

Siilinjärven Kevättömän vesi- ja rantalinnustoselvitys 2007

Jari Jokela

POHJOIS-SAVON YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 3 | 2009

Siilinjärven Kevättömän vesi- ja rantalinnustoselvitys 2007

Jari Jokela

Kuopio 2009
POHJOIS-SAVON YMPÄRISTÖKESKUS



**POHJOIS-SAVON
YMPÄRISTÖKESKUS**

POHJOIS-SAVON YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA
3 | 2009
Pohjois-Savon ympäristökeskus

Taitto: Hilkka Koivisto

Kuopio 2009

ISBN 978-952-11-3344-2 (PDF)
ISSN 1796-1866 (verkkokj.)

SISÄLLYS

1 Johdanto.....	5
2 Alue	6
3 Menetelmät	7
3.1 Vesilintulaskennat.....	7
3.2 Poikuelaskennat.....	7
3.3 Muu lajisto.....	7
3.4 Havaintoaineisto	8
3.5 Linnustollinen arvo.....	9
4 Pesimälinnusto	10
4.1 Tutkimusalue	10
4.2 Suojelualuerajaus	10
4.3 Osa-alueet.....	11
4.4 Lajiryhmät	15
5 Poikuelaskennat	17
6 Pesimälinnuston suojeluarvo.....	19
7 Luokitellut lajit.....	20
8 Pesimälinnuston muutokset.....	21
8.1 Linnuston tiheys.....	21
8.2 Suojelupistearvo.....	22
8.3 Parimäärät.....	23
8.4 Osa-alueet	23
8.5 Uhanalaisluokitellut lajit	26
8.6 Vesilintupoikueet.....	26
8.7 Yhteenvedo muutoksista	27
9 Muut havainnot	29
10 Kirjallisuus	31

1 Johdanto

Kevätön kuuluu valtioneuvoston vahvistamaan lintuvesiensuojeluohjelmaan. Alueelle on olemassa suojelualuerajaus, mutta suojelu on toteuttamatta. Kevätön ei kuulu Natura 2000 –ohjelman alueisiin (www.ymparisto.fi, a) eikä Suomen tärkeiden lintualueiden FINIBA –kohteisiin (Leivo ym. 2002).

Kevättömän lintuja on laskettu Ukkosen (1989) mukaan vuosina 1944-46, 1975, 1984 ja 1989. Vuonna 1993 järvellä on tehty linnuston täydennyskartointus alueen osayleiskaavaa varten (Ukkonen 1993). Kartointusraportissa linnustollista tietoa ei juuri esitetä numeerisesti, mutta siinä on muutamia olennaisia lajikohtaisia tietoja. Ennen vuotta 1989 tehdyt hajahavainnot on käsitelty perusteellisesti 1989 raportissa (Ukkonen 1989), joten niitä ei tässä raportissa käsitellä. Vuosien 1989 ja 2007 välillä tehtyjä hajahavaintoja on kerätty Birdlifen Tiira –lintutietokannasta (www.tiira.fi).

Kevättömällä on tehty vesi- ja rantakasvillisuusselvitys vuonna 1989 (Nybom 1990).

2 Alue

Laskenta-alue oli vuonna 2007 olennaisesti sama ja luonnonoloiltaan oletettavasti samanlainen kuin vuoden 1989 laskentojen aikana. Kvantitatiivista tietoa rantojen ympäristöoloista ei ole. 1989 tehdyssä raportissa laskenta-alue esitellään perusteellisesti, alueen kuvausta on siten turha toistaa. Aluekuvauksessa kerrotaan vain em. kuvauksiin verrattuna tapahtuneet havaitut muutokset.

Kevättömälle on tehty suojavyöhykesuunnitelma (Suoninen 2001) ja järveä on kunnostettu tehokalastuksin vuosien 1995- 2000 välillä (www.siilinjärvi.fi). 1990 - 2000 aikavälillä järven kokonaisfosforitaso on laskenut hieman, mutta vuosien 1999 - 2001 välillä järven alusvesi on usein ollut täysin hapetonta avovesikaudellakin (Suoninen 2001). Kevättalven 2007 mittausten mukaan järven syvänteet ovat olleet lähes hapettomia, mutta pintavedessä hapetta on riittänyt. Yhdessä mittauksessa pohjan kokonaisfosforitaso oli noussut korkeaksi (220 µg/l) ilmeisesti juuri hapenpuutteen vuoksi (kartta 1, liite 6).

Osa-alueella 1 Pirttilahdessa on ilmeisesti enemmän ruovikkoa ja vähemmän kortteikkoo kuin 1989 laskennan aikana. Likolahden ruovikko vaikuttaa harvemmalta kuin vuonna 1989. Keskusallikkoo ympäröivää ruovikkoa reunustava luhtavyöhyke kantaa nykyisellään helposti kulkijan ja on muuttunut rahkasammaleisempaan suuntaan 1989 laskentojen jälkeen, kuten jo vuoden 1993 täydennyskartoitusraportissa todetaan (Ukkonen 1993).

Osa-alueella 2 Pikonlammen ympäristöä on raivattu kunnostusprojektissa (Suoninen 2001). Osmankäämivyöhykkeen ympärillä lammen eteläpuolella on runsaasti pari vuotta vanhaa raivausjätettä, lammen pohjoispuolelta on kaadettu isohkoa leppikkoa ja korkeaa pajukkoa niin, että viljelysmaiden ja osmankäämikön välillä ei enää ole näköestettä. Kevättömään laskevan puron varsi on edelleen pajuryteikköä. Vuoden 1989 kuvauksessa Juurikkalahdessa ei mainita kasvavan osmankäämiä, jota on nyt paikoin tiheänä kasvustona lahden koillisosassa.

Osa-alueella 3 Kuivasteensaareissa ei enää ole ilmeisesti yhtä paljon ruovikkoa kuin 1989, mutta Lehminiemen itä ja etelärannalla on paikoin tiheää järviruokokasvustoa. Saarten välistä mannerranta-aluetta laidunnetaan, jonka vuoksi se on avointa sara-valtaista luhtaa. Lehmät kulkevat laiduntamassa myös Kuivasteensaareissa.

Osa-alueella 4 Hoikkaniemen ruovikot vaikuttavat ohuemmilta kuin vuoden 1989 kuvausten perusteella odottaisi. Mahdollisesti ruovikot ovat harventuneet maalta päin rantaviivaan kertyneen kasvijätteen maatuessa, jolloin ruovikko muuttuu vähitellen rannasta alkaen suoksi.

Osa-alue 5: Vuoden 1989 raportissa ei viitata kartalla eikä tekstissä Panninniemiessä Kotilahden luoteispuolella olevaan lammikkoon. Mahdollisesti ko. lammikko on kaivettu vasta raportin valmistumisen jälkeen. Joka tapauksessa lammikon linnusto on laskettu ja se käsitellään yhdessä muun linnuston mukana osana osa-aluetta 5, vaikka ne sijaitsevat käytännöllisesti katsoen alueella 4. Näin tehtiin vuosien 1989 ja 2007 laskentojen osa-alueen 4 vertailtavuuden säilyttämiseksi. Uudet laskenta-alueet sopivat paremmin osa-alueeseen 5 joka on osa-alueisiin 1-4 nähden ”muuta aluetta”.

3 Menetelmät

3.1

Vesilintulaskennat

Kevättömän pesivien vesilintujen parimäärät selvitettiin kolmella kiertolaskennalla linnustonseurannan havainnointiohjeiden (Koskimies ja Väisänen 1998) laskentaohjeiden mukaisesti. Järvi kierrettiin kanootilla ja veneellä rantaviivaa seuraten. Ojien varret, erilliset lampareet ruovikon sisällä ja linnuston kannalta ajatellen olennaisesti Kevättömän alueeseen kuuluvat vesialueet tarkastettiin jalan, sikäli kun niihin ei veneellä tai kanootilla päässyt.

Järven koosta johtuen kukin laskentakierros vei kolme päivää. Kunkin laskentakierroksen laskennat pyrittiin tekemään sään salliessa peräkkäisinä päivinä lintujen liikkumisesta aiheutuvan virheen minimoimiseksi (taulukko 1).

Vesilintujen kiertolaskennat tehtiin n. klo 4.45- 12.00 välisenä aikana. Tuuli alkoi usein haitata laskentaa puolenpäivän aikoihin, tällöin laskenta keskeytettiin. Kaikki laskennat saatiin kuitenkin tehtyä vertailukelpoisesti ja suunnitelmien mukaisesti alkukesän sateisesta ja tuulisesta säätyypistä huolimatta.

3.2

Poikuelaskennat

Poikuelaskentoja tehtiin kahteen otteeseen kesäkuun ja heinäkuun alussa. Poikueet olivat havaittavissa pitemmälle päivään kuin aikuiset linnut pesinnän alkuvaiheessa. Lisäksi poikueiden etsimisessä ei tarvitse koko ajan tarkkailla aikuisten koiraslintujen siirtyilyä samassa määrin kun parien luotettavaan havainnointiin perustuvissa kevään laskennoissa. Molemmilla laskentakierroilla järvi kierrettiin kahden aamun aikana. Laskennassa rantavyöhykkeitä tarkkailtiin jo kauempaa ja kierrettiin sitten rannat vesikasvillisuuden rajassa ja suurelta osin myös ilmaversoiskasvillisuuden seassa. Ojien ja purojen suut sekä rannan läheisyydessä olleet lampareet tarkastettiin huolellisesti.

Kaikkiaan erilaisia vesilintulaskentoja tehtiin Kevättömällä yhteensä 13 aamun aikana.

3.3

Muu lajisto

Kevättömän muuta linnustoa havainnoitiin kaikilla laskentakierroilla. Varpuslinnut paikannettiin erityisellä huolella kartoille toisella ja kolmannella vesilintulaskenta-

kierroksella sekä yölaulajalaskennoissa. Yölaulajat laskettiin kahtena yönä parhaiksi arvioituilta ja hyviksi tiedetyiltä kohteilta. Laskennat tehtiin molemmilla kerroilla keskiyön molemmin puolin n. klo 23.15 alkaen. Yölaulajalaskennat tehtiin maalta. Kahlaajareviirit selvitettiin kahdella viimeisellä vesilintulaskentakierroksella ja kesäkuun poikuelaskentojen aikana. Lokkilintujen parimäärät arvioitiin koko laskentakaudella kertyneiden havaintojen perusteella. Yleisistä ja runsaista rantaluhdillakin toisinaan havaituista metsälajeista jätettiin osin laskentateknisistäkin syistä huomiomatta peippo, pajulintu ja metsäkirvinen.

Muiden lintujen havaintoja kertyi tutkimusalueen lisäksi tutkimusalueen ulkopuolelta, mm. rannan läheisyyteen yltäviltä pelloilta. Näitä tutkimusalueen ulkopuolisia havaintoja ei lasketa mukaan Kevättömän pesimälinnustoon eikä suojeluarvopisteytykseen.

Taulukko 1. Kevättömän lintulaskennat 2007.

Vesilintujen kiertolaskenta, I kierros	7. –9. toukokuuta
Vesilintujen kiertolaskenta, II kierros	17. –19. toukokuuta
Vesilintujen kiertolaskenta, III kierros	26.-27. ja 29. toukokuuta
Yölaulajalaskenta, järven länsi- ja eteläosat	4.-5. kesäkuuta
Yölaulajalaskenta, järven pohjois- ja itäosat	5.-6. kesäkuuta
Poikuelaskenta, I kierros	4. ja 7. kesäkuuta
Poikuelaskenta, II kierros	4.-5. heinäkuuta

3.4

Havaintoaineisto

Maastossa havainnot merkittiin suoraan karttapohjille olennaisine tietoineen (paikallinen, lentävä + suunta, sukupuoli, käyttäytyminen jne.) todellisen pesimäparimäärän selvittämiseksi. Vastaavaa havaintohetkellä tehtyä tulkintaa sovellettiin myös muihin kuin vesilintuihin.

Lopullisia parimäärätulkintoja tehtäessä karttahavainnot tulkittiin linnustonseurannan havainnointiohjeiden sekä Kauppinen 1983 mukaisesti pesiviksi pareiksi. Puolisukeltajilla pariaksi lasketaan tällöin pari, yksinäiset tai pikkuparvessa olevat koiraat, pienet takaa-ajoryhmät naaraiden määrän perusteella, sekä yksinäiset naaraat, jos niiden määrä on suurempi kuin koiraiden yhteismäärä. Kokosukeltajista puna- ja tukkasotkalla parimäärät lasketaan havaittujen naaraiden perusteella, telkällä taas havaittujen parien ja juhlapukuisten koiraiden perusteella. Kuikilla ja uikuilla pariaksi tulkitaan pari tai yksinäinen lintu.

Lokkilinnuilla pariaksi laskettiin oletetun pesäpaikan luona havaittu yksinäinen lintu tai pari. Muilla lajeilla pariaksi tulkittiin kahdella laskentakerralla samalla paikalla laulava tai muuten reviiriä ilmoittava koiras, sekä varoitteleva tai ruokaa nokassaan kuljettava lintu. Tiheissä reviirikeskittymissä laskettiin eri laskentakierroksilla laulavien koiraiden määrät.

Muutamissa kohdin linnustonseurannan havainnointiohjeen kaavamaisesta tulkintatavasta poikettiin (heinätavi, lapasorsa) havainnon laadun ja paikallisten olosuhteiden perusteella (Kauppinen 1983). Poikkeamat perustellaan ko. lajien tarkemmassa käsittelyssä.

Käsittelyssä lajit on ryhmitelty vesilintuihin mukaan lukien silkkiuikku, kahlaajat ja rantalinnut –ryhmään, johon liitettiin myös kaulushaikara, sekä lokki-, peto- ja varpuslintuihin.

Tutkimusalueen pesimälinnustoa käsitellään sekä vuoden 2007 tuloksissa että vuosien 1989 ja 2007 vertailussa sekä kokonaisuutena että vuonna 1989 käytetyn osa-aluejaon mukaan.

Linnustollinen arvo

Kevättömän vesi- ja rantalintuselvityksessä vuodelta 1989 on käytetty pesimälinnuston arvon kuvaamiseen lintuvesien suojeluohjelman (Komiteamietintö 1981) linnuston arvokkuusindeksiä. Suomen linnuston tämänhetkiseen suojelulliseen tilanteeseen sopii paremmin nykyään käytössä oleva Suomen ympäristökeskuksen kosteikkojen linnuston suojeluarvojen pisteytysmenetelmä (Asanti ym. 2003), jossa huomioidaan mm. pesimäkannan koko. Vertailun mahdollistamiseksi myös vanhemmat laskentatulokset on pisteytetty ko. menetelmää käyttäen.

Pisteytysmenetelmä soveltuu parhaiten saman kohteen linnustollisten muutosten havainnollistamiseen. Sen sijaan eri luonnonmaantieteellisillä alueilla sijaitsevien ja olosuhteiltaan (syvyysuhteet, geografinen muoto, ympäristön maankäyttö ym.) erilaisten alueiden tieteelliseen vertailuun sitä ei voi käyttää, koska em. muuttujia ei mallissa huomioida. Menetelmä on kehitetty alunperin hallinnollisten suojelupäätösten työkaluksi (Mikkola-Roos 1996).

Suojeluarvopisteet on laskettu tutkimusalueen koko linnuston perusteella sekä osa-alueittain että koko tutkimusalueelle. Suojelupistearvot on laskettu myös suojelualuerajaukselle (liite 3, taulukko 8).

Osa-alueiden linnustollisen laadun ja siinä mahdollisesti vuosien 1989 ja 2007 laskentojen välillä tapahtuneiden muutosten kuvaamiseksi lajeille ja lajiryhmille on laskettu prosenttiosuudet kunkin osa-alueen kokonaisparimääristä. Osa-alueiden keskinäisen linnustollisen merkityksen arviointia on pyritty havainnollistamaan laskemalla lajien ja lajiryhmien kullakin osa-alueella pesivien parien osuus niiden tutkimusalueen kokonaiskannasta (liite 2, taulukko 7).

4 Pesimälinnusto

4.1

Tutkimusalue

Tutkimusalue (4,79 km²) käsittää Kevättömän suojelualuerajauksen lisäksi n. 35 ha kokoisen Helskonsalmen ja Lappalansalmen välisen alueen, sekä Harjamäen entisen sairaalan vedenpuhdistamon altaat. Vuonna 2007 laskettiin linnut myös Kotilahden länsipuoliselta luhdan jatkeena olevilta altailta, joita ei näy vuoden 1989 kartoissa. Altailta ei ilmeisesti ole havaintoja vuodelta 1989. Mainittujen altaiden havainnot liitettiin osa-alueen 5 havaintoihin.

Tutkimusalueella pesi vuonna 2007 32 lintulajia. Sekä kahlaajat ja rantalinnut –ryhmän lajeja että varpuslintuja oli molempia kymmenen lajia. Vesilintuja oli yhteensä kahdeksan lajia (taulukko 2).

Tutkimusalueella pesiviksi tulkittiin kaikkiaan 453 paria lintuja. Tutkimusalueen linnuston tiheydeksi tulee siten 94,6 paria/km². Suurin osa pareista kuului varpuslintuihin, joita tutkimusalueella pesi 294 paria (64,9 % kaikista pesimäpareista). Vesilintuja oli 110 paria, 24,3 % pesivien parien määrästä (taulukko 2). Vesilintujen tiheys koko tutkimusalueella oli 23,9 paria/km² (taulukko 4).

Kahlaajia ja rantalintuja oli 35 paria (7,7 % pesimäpareista). Lokkilintuja pesi kolme lajia ja 13 paria, petolintuja yksi laji yhden parin voimin. Valtalajeja olivat ruokokerttunen 162 paria (35,8 %) ja pajusirkku 90 paria (19,9 % pesivistä pareista). Vesilinnuista runsaimmat oli silkkiuikku 31 paria (6,8 %) ja tavi 21 paria (4,6 % kaikista pesimäpareista). Seuraaviksi ylsivät telkkä 16 ja sinisorsa 15 paria (taulukko 2). Silkkiuikkuja oli 28,2 % kaikista tutkimusalueen vesilinnuista.

4.2

Suojelualuerajaus

Rajauksen sisäpuolella pesi yhteensä 390 paria lintuja, kokonaistiheydeksi tulee 88,6 paria/km² (taulukko 4). Pesimälajeja oli 31, suojelualueelta jäi puuttumaan tutkimusalueella Helskonlahdessa havaittu lehtokurppa. Varpuslintuja suojelualuerajauksen pesimäpareista oli 256 (65,6 %), vesilintuja 90 paria (23,1 % pesimäpareista) ja kahlaajia ja rantalintuja 32 paria (8,2 % suojelualuerajauksen pesimäpareista). Suojelualuerajauksellakin oli eniten ruokokerttusia, 145 paria (37,2 % pesimäpareista). Toiseksi runsain laji oli pajusirkku, 82 paria (21,0 %). Vesilinnuista runsain oli silkkiuikku, 24 paria (6,2 % suojelualuerajauksen pesimäpareista), seuraavaksi ylsivät tavi, 18 paria (4,6 %), sinisorsa 14 (3,6 %) ja telkkä 12 paria (3,1 % suojelualuerajauksen pesimäpareista) (taulukko 2). Suojelualuerajauksen vesilintupareista silkkiuikkuja oli 26,7 %.

Osa-alueet

Osa-alueiden linnuston keskinäistä vertailua vaikeuttaa alueiden erilaisuus. Rantaluhtan leveys vaihtelee nolasta useisiin kymmeniin metreihin, luhtaa ympäröivät vaihtelevasti pensaikot, lehtimetsä tai viljelysmaat (Ukkonen 1989, 1993). Myös rantakasviyhteisöjen lajisto ja elomuotojen suhteelliset osuudet vaihtelevat niin osa-alueiden sisällä kuin alueiden välilläkin. Osa-alueiden pinta-aloja ei ole mitattu ja alojen arviointi karttapohjilta aiheuttaa helposti suuriakin virheitä, jotka heikentäisivät näin pienillä alueilla ja lintumäärillä huomattavasti tiheyslukujen luotettavuutta. Parimääriä osa-alueiden välillä ei siten ole mielekäästä suhteuttaa sen enempää pinta-alan kuin rantaviivan pituudenkaan suhteen. Seuraavassa luonnehditaan ja vertaillaan osa-alueita (kartta 1, liite 6) enimmäkseen niiden linnustojen laadullisten ominaisuuksien ja lajiston rakenteen pohjalta.

Eniten pesiviä **pareja** oli osa-alueella 5, 159 paria, 35,1 % kaikista tutkimusalueen pesimäpareista. Toiseksi eniten lintuja pesi osa-alueella 4, 124 paria, 27,4 % kaikista pareista. Pesivien parien määrä oli pienin osa-alueella 3, 43 paria, 9,5 % tutkimusalueen pesimäpareista.

Pesimälajeja oli eniten osa-alueilla 2 ja 5, molemmilla pesi 19 lajia. Vähiten pesimälajeja oli osa-alueella 1, 13 lajia (taulukko 2).

Osa-alueella 1 oli runsaasti varpuslintuja, ryhmän osuus alueen pesimälinnustosta oli 67,2 %. Ruokokerttusya yksinäänkin oli yli puolet alueen linnustosta. Kun ruokokerttus ja pajusirkut jätetään huomioimatta, vesilintujen runsaus käy ilmi, vesilintuja oli 65 % muusta linnustosta. Kahlaajia ja rantalintuja oli näin laskien viidesosa muusta linnustosta (liite 2, taulukko 7).

Pirttilahden luhta selittää vesilintujen suhteellisen runsauden, ruokokerttusya puolestaan oli paljon Likolahden laajassa ruovikossa. Osa-alueella 1 Likolahdella pesi Kevättömän ainut joutsenpari ja ainoa pesiväksi tulkittu ruskosuohaukkapari.

Ilman ruokokerttusta ja pajusirkkua lasketut "muun linnuston" lukumääräsuhteet paljastavat linnustosta piirteitä, jotka jäävät kaikki lajit huomioitaessa kahden em. massalajin peittoon. "Muun linnuston" prosenttiosuuksia tarkasteltaessa täytyy kuitenkin muistaa, että ilman em. massalajeja osa-alueiden parimäärät ovat pieniä ja yhdenkin parin prosenttiosuudet muusta linnustosta ovat siten suuria (mm. osa-alue 3).

Osa-alueella 2 varpuslintuja oli osa-alueista vähiten suhteessa alueen kokonaisparimäärään, vain 56,5 % kaikista osa-alueen pesimäpareista. Ruokokerttusen osuus kaikista pareista oli 34,8 %. Ilman ruokokerttusta ja pajusirkkua pesimälinnustosta 56,3 % koostui vesilinnuista ja 31,3 % kahlaajista ja rantalinnuista (liite 2, taulukko 7). Lajeja osa-alueella pesi kaikkiaan 19, joka on korkein osa-alueiden lajimäärä yhdessä osa-alueen 5 kanssa (taulukko 2).

Vesilintuparit keskittyivät erityisesti Pikonlammelle, jossa pesiviksi tulkittiin kahdeksan vesilintuparia. Pikonlammelta tavattiin myös kaksi heinätavikoirasta, joita ei kuitenkaan tulkittu pesiviksi naaras- ja parihavaintojen puutteen ja lajilla Pohjois-Savossa havaitun koirasylijäämän vuoksi. Toinen vesilintukeskittymä osa-alueella oli Juurikkalahdessa, jossa pesi viisi paria vesilintuja ja toinen tutkimusalueen kaulushaikaroista.

Kahlaajien ja rantalintujen ryhmän lajimäärä oli osa-alueella 2 osa-alueiden suurin, 7 lajia. Alueella pesi neljä ryhmään kuuluvaa lajia (kurki, valkoviklo, liro, töyhtöhyppä), joita ei pesinyt muualla tutkimusalueella. Kurkipari pesi Pikonlammelta Kevättömään johtavan puron varren ryteikössä.

Osa-alue 3 on alueista pienin ja sille sattuu absoluuttisesti vähiten rantaviivaa ja luhtarantoja, mikä osittain selittää alueella havaitun vähäisen pesimäparimäärän. Alueella pesi vain 43 paria lintuja, 9,5 % tutkimusalueen kaikista havaituista pareista

(taulukko 2). Massalajeja ruokokerttusta ja pajusirkkua huomioimatta vesilintujen osuus alueen pareista oli 56,5 %. Silkkiiukkujen osuus kokonaisparimäärästä (ilman ruokokerttusta ja pajusirkkua) oli tällä osa-alueella suurin 21,7 %. Myös sinisorsia oli kohtalaisen ”runsaasti”, 17,4 % (liite 2, taulukko 7), joka tosin on vain neljä paria.

Osa-alue 3 on alueista epäselvimmin rajautuva. Rannat jatkuvat sekä osa-alueen pohjoispäässä Pekonniemellä että eteläpäässä Lehminiemen eteläpuolella samanlaisina myös osa-alueen ulkopuolella ilman selkeää rajaa. Tämän vuoksi muutaman vesilintuparin joutuminen osaksi osa-alueetta 5 on lähinnä sattumaa. Vesilintulaskennan ohjeista poiketen kahta osa-alueen eteläpäässä pitkään viihtynyttä lapasorsakoirasta ei tulkittu pesiviksi vaan käyttäytymisen perusteella paikallisiksi pesimättömiksi linnuiksi (Kauppinen 1983).

Osa-alue 4 on varsinaisista rajatuista alueista suurin, mikä näkyy lintujen määrässä, alueella pesi 27,4 % kaikista havaituista pareista (taulukko 2). Vesilinnuista alueella pesi noin neljäsosa ja kaikista sinisorsista 40 %. Kun kaikkialla ylivoimaisesti runsaimmat lajit ruokokerttunen ja pajusirkku jätetään huomioimatta, vesilintujen osuus osa-alueen muusta linnustoista oli tällä osa-alueella 56,3% (liite 2, taulukko 7).

Kaikki pesimäparit laskien varpuslintuja oli 73,4 % osa-alueen koko linnustosta. Ruokokerttunen ja pajusirkku muodostivat yhdessä yli 60% alueen pesimälinnustosta. Ruokokerttusia pesi osa-alueella jopa enemmän kuin suurimmalla osa-alueella 5. Osa-alueen 4 rannasta suurin osa on ruovikkoa, jota rajaa rannan puolelta taaja pajukko tai lehtimetsä. Ruovikkorannan määrä selittää ruokokerttusen ja pajusirkun runsauden. Toinen Kevättömän kaulushaikarareviireistä sijaitsi tällä osa-alueella, kolme havaituista neljästä satakielestä ja ainut löydetty viitakerttusreviiri olivat niinkään osa-alueella 4.

Pienimuotoinen vesilintukeskittymä osa-alueella oli Ruostelahden pohjukan-entisen sairaalan vedenpuhdistamon altaiden ympäristössä, josta löytyi yhteensä 10 pesiväksi tulkittua vesilintuparia.

Eniten lintuja löytyi suurimmalta **osa-alueelta 5**, joka käsitti Kevättömän selkävesialueet ja ”heikkolaatuisemmat” ranta-alueet. Osa-alueella 5 on eniten rantaviivaa ja se on myös pinta-alaltaan suurin, jotka piirteet selittävät suurimmat lintumäärät. Kaikista pesimäpareista 35,1 % pesi osa-alueella 5 (taulukko 2). Lähes kaikkien runsaslukuisten lajien kannasta suurin osa pesi tällä osa-alueella. Viitosalueelle keskittyivät vesilinnuista silkkiiukku, tavi, haapana ja telkkä. Kaikkiaan Kevättömän vesilinnuista 35,5 % pesi tällä alueella. Kahlaajista osa-alueelle keskittyi rantasipi, varpuslinnuista västäräkki ja pajusirkku. Ainoa laskennoissa havaittu lehtokurppa tavattiin tällä osa-alueella (liite 2, taulukko 7).

Osa-alueetta 5 luonnehtivat lajistollisesti avovettä tarvitsevat (silkkiiukku, telkkä) ja elinympäristöltään vähän vaativat (tavi, haapana) vesilinnut, sekä avointa kivikorantaa suosivat lajit (rantasipi, västäräkki). Kaikista lokkilintupareista alueella pesi hiukan yli puolet. Kevättömän rauhallisimmat rannat ovat tällä osa-alueella, myös kaikki lokkien pesintään sopivat pienet saaret kuuluvat tälle alueelle.

Taulukko 2. Tutkimusalueella pesineiden lajien parimäärät osa-alueittain ja lajien osuudet tutkimusalueen kokonaisparimäärästä sekä suojelualuerajauksella pesineiden lintujen määrät ja lajien osuudet suojelualuerajauksen parimäärästä vuonna 2007. Tutkimusalue käsittää osa-alueet 1-5, suojelualuerajaus on lintuvesien suojeluohjelmassa rajattu alue.

	osa-alueet					tutk. al. yhteensä	% tutk. al. pareista	suoj. al.- rajaus	% suoj. al. rajauk- sen. pareista
	1	2	3	4	5				
vesilinnut									
silkkiuikku	3	4	5	6	13	31	6,8	24	6,2
joutsen	1					1	0,2	1	0,3
tavi	3	2	1	5	10	21	4,6	18	4,6
haapana	2	3	1	2	4	12	2,6	9	2,3
sinisorsa		1	4	6	4	15	3,3	14	3,6
lapasorsa	3	3	1	3		10	2,2	9	2,3
telkkä	1	4	1	3	7	16	3,5	12	3,1
tukkasotka		1		2	1	4	0,9	3	0,8
ryhmässä lajeja	6	7	6	7	6	8		8	
ryhmässä pareja	13	18	13	27	39	110	24,3	90	23,1
lokkilinnut									
naurulokki		2				2	0,4	2	0,5
kalakokki			1		3	4	0,9	3	0,8
kalatiira	1		2		4	7	1,5	6	1,5
ryhmässä lajeja	1	1	2		2	3		3	
ryhmässä pareja	1	2	3		7	13	2,9	11	2,8
petolinnut									
ruskosuohaukka	1					1	0,2	1	0,3
ryhmässä lajeja	1					1		1	
ryhmässä pareja	1					1	0,2	1	0,3

	osa-alueet					tutk. al. yhteensä	% tutk. al. pareista	suoj. al.- rajaus	% suoj. al rajauk- sen. pareista
kahlaajat ja rantalinnut	1	2	3	4	5				
kaulushaikara		1		1		2	0,4	2	0,5
kurki		1				1	0,2	1	0,3
ruisrääkkä			1			1	0,2	1	0,3
töyhtöhyppä		1				1	0,2	1	0,3
lehtokurppa					1	1	0,2	0	
taivaanvuohi	3	3		4	5	15	3,3	13	3,3
isokuovi	1				3	4	0,9	4	1,0
liro		1				1	0,2	1	0,3
valkoviklo		1				1	0,2	1	0,3
rantasipi		2	1	1	4	8	1,8	8	2,1
ryhmässä lajeja	2	7	2	3	4	10		9	
ryhmässä pareja	4	10	2	6	13	35	7,7	32	8,2
varpuslinnut									
keltavästäräkki			1			1	0,2	1	0,3
västäräkki		1	1	4	12	18	4,0	15	3,8
satakieli				3	1	4	0,9	3	0,8
lehtokerttu			1	5	4	10	2,2	4	1,0
ruokokerttunen	32	24	16	47	43	162	35,8	145	37,2
viitakerttunen				1		1	0,2	1	0,3
punavarpunen	1	1		2	1	5	1,1	2	0,5
harakka			2			2	0,4	2	0,5
varis					1	1	0,2	1	0,3
pajusirkku	6	13	4	29	38	90	19,9	82	21,0
ryhmässä lajeja	3	4	6	7	7	10		10	
ryhmässä pareja	39	39	25	91	100	294	64,9	256	65,6
osa-alueella lajeja	13	19	16	17	19	32		31	
osa-alueella pareja	58	69	43	124	159	453	100,0	390	100,0
% tutk. al. pareista	12,8	15,2	9,5	27,4	35,1				

Vuoden 1989 tutkimuksessa havainnoitujen alueiden lisäksi osa-alueeseen 5 liitettiin vuonna 2007 Panniniemen eteläosassa sijaitsevat Kotilahden luhdan jatkeena olevat altaat, joita ei näy vuoden 1989 kartoissa. Mainittujen altaiden havainnot liitettiin osa-alueen 5 havaintoihin. Käytännössä altailla pesiviksi tulkittiin yksi haapana- ja yksi tavipari, sekä lehtokerttu.

4.4

Lajiryhmät

Eniten **vesilintuja** pesi osa-alueella 5, niiden osuus kaikista pesimäpareista oli suurin alueella 3 (liite 2, taulukko 7). Eniten vesilintulajeja puolestaan pesi osa-alueilla 2 ja 4, molemmilla 7 lajia. Muilla osa-alueilla pesi 6 lajia vesilintuja kullakin (taulukko 2). Avoveden laji silkkiuikku oli levittäytynyt tutkimusalueen kasvillisuusrannoille varsin tasaisesti. Telkkä on avovesien laji, mutta tutkimusalueella niitä pesi myös pienissä umpeen kasvavissa lammissa, mm. Pikonlammella ja Harjamäen entisen sairaalan jätevedenpuhdistamon altailla. Reheville lintuvesille tyypillinen lapasorsa pesi odotetusti tutkimusalueen rehevimmillä paikoilla: jätevedenpuhdistamon altailla, Likolahdella, Juurikkalahdessa ja Pikonlammella. Pikonlammella tavattiin myös pesimättömiksi tulkitut kaksi heinätavikoirasta, jotka ovat myös parhaiden lintuvesien lajistoa. Tutkimusalueen ainoa joutsenpari pesi Likolahdella.

Kahlaajat ja rantalinnut –ryhmän lintuja pesi eniten osa-alueella 5 (taulukko 2), ryhmän osuus pesimäpareista oli suurin osa-alueella 2 (liite 2, taulukko 7). Ylivoimaisesti yleisin kahlaaja oli taivaanvuohi, joita tutkimusalueella pesi 15 paria. Taivaanvuohia pesi eniten osa-alueella 5, viisi paria (taulukko 2). Ainoa tutkimusalueella pesiväksi tulkittu liropari oli Pikonlammella, jossa pesivät myös järven ainoat kurjet. Ruisräkkiä havaittiin laskennoissa kaikkiaan kolme, mutta näistä vain yksi huutelija oli tutkimusalueella osa-alueella 3 Kuivasteen- ja Kokkosensaaren välisellä rantaluhdalla. Kahlaajia pesi runsaasti tutkimusalueen tuntumassa pelloilla (isokuovi 14 ja töyhtöhyppä 8 paria), mutta niitä ei laskettu pesimälajistoon, vaikka ne todennäköisesti ainakin ruokailevat rantaluhdalla.

Petolinnuista vain ruskosuohaukka pesi Likolahden ruovikkoalueella. Sekä koiras että naaras laskeutuivat usein samaan kohtaan ruovikon kulkukelvottomalle osalle, koiras kantoi alkukevällä paikalle pesämateriaalia. Pesää ei etsitty. Höyhenpuvun kuvioinnista päätellen eri naaras tavattiin muutaman kerran saalistelemassa Hoikanien ja Pyylammen alueella. Koska muuta pesintään viittaavaa ei havaittu, tätä lintua ei tulkittu pesiväksi.

Muista petolinnuista tutkimusalueella havaittiin satunnaisesti kana- ja varpus-haukka, nuolihaukka ja kalasääski. Näitä ei tulkittu pesiviksi.

Lokkeja pesi eniten tutkimusalueen rauhallisimmilla osilla osa-alueella 5. Lokkilinnuilla pesinnäksi tulkittiin useilla laskentakerroilla samalla oletetulla pesimäpaikalla havaittu pari. Kalalokkeja ja kalatiiroja pesi ilmeisesti kivikkorantaissäsaarissa, mm. Valamonsaarella, naurulokkeja pesi vain kaksi paria Pikonlammella. Sekä pikku- että selkälokkeja havaittiin toisinaan kiertelemässä järvellä, mutta niitä ei käyttäytymisen perusteella tulkittu pesiviksi. Selkälokkeja oli runsaimmillaankin vain yhden parin verran, pikkulokkeja laskettiin enimmillään 32 yksilöä yhdellä kertaa. Pesimättömiksi tulkittuja naurulokkeja havaittiin enimmillään 42 yksilöä ruokailemassa Valamonniityn pelloilla.

Varpuslintuja pesi eniten osa-alueella 5, 100 paria. Myös osa-alueelle 4 riitti varpuslintuja kaikkiaan 91 paria (taulukko 2). Runsaimmat lajit olivat ruokokerttunen ja pajusirkku. Pajusirkku : ruokokerttunen –suhde oli suurimmillaan oletettavasti huonorantaisimmalla osa-alueella 5, jossa lajeja pesi lähes yhtä paljon. Pienimmillään

suhde oli ruovikkoisimmalla osa-alueella 1 jossa ruokokerttusia oli yli viisinkertainen määrä pajusirkkuihin nähden.

Yölaulajia laskennoissa havaittiin vähän. Satakielistä yksi pesi Pyylammen laskupuron pöheikössä, yksi Harjamäen entisen sairaalan jätevedenpuhdistamon altailla ja kaksi paria Taivallahden-Kotilahden alueella. Kotilahden rannalla lauloi myös ainut laskennoissa havaittu viitakerttunen.

5 Poikuelaskennat

Vesilintupoikueita löytyi kaikkiaan 21, mikä on muissa vuoden 2007 laskennoissa havaittuun vesilintumäärään nähden vähän (taulukko 3). Erityisesti osa-alueen 1 tulokset ovat poikkeuksellisia, ”perinteisesti” (Ukkonen 1989, 1993) hyvänä poikasalueena pidetyltä Pirttilahden- Likolahden alueelta ei löytynyt yhtään vesilintupoikuetta.

Poikueiden koko vaihteli suuresti ja hävikki oli muutamien samoja poikueita koskevien havaintojen mukaan huomattavaa. Runsaasta silkkiuikkukannasta huolimatta ainoallakaan laskennoissa tavatulla parilla ei missään vaiheessa näkynyt mukanaan poikasia, eikä silkkiuikun poikasia näkynyt muutenkaan. Mahdollisesti silkkiuikun pesät kärsivät kevätkesän sääoloista ja poikueet viivästyivät niin, että ne eivät olleet kunnolla havainnoitavissa poikuelaskentojen aikana. Myöskään Likolahden joutsenten mahdollisia poikasia ei nähty. Joutsenet olivat lähteneet Likolahdelta poikuelaskentojen välillä, toisen poikuelaskennan aikana lintuja ei enää näkynyt tutkimusalueella.

Eniten vesilintupoikueita löytyi Pikonlammelta, Harjamäen entisen sairaalan vedenpuhdistamon altailta ja Kokkosen- ja Kuivasteensaaren ympäristöstä.

Pikonlammella oli neljä vesilintupoikuetta, yksi tavi- (2 poikasta), yksi lapasorsa- (4 poikasta) ja yksi haapanapoikue (5 poikasta) sekä yksi yksinäinen telkänpoikanen. Juurikkalahdessa oli lisäksi seitsemän poikasan sinisorsapoikue, joten osa-alueella 2 oli yhteensä viisi poikuetta.

Osa-alueelta 3 saarten ympäristöstä poikueita löytyi kuusi. Sinisorsapoikueita näistä oli neljä, (4+7+9+4 poikasta), yksi neljän poikasan tavipoikue ja yksi yksinäinen telkänpoikanen.

Vedenpuhdistamon altailta löytyi haapana- (2 poikasta), lapasorsa- (5 poikasta) ja kaksi telkkäpoikuetta. Ilmeisesti samojen telkkäpoikueiden poikaset hupenivat kevään kuluessa: emo ja 9 poikasta havaittiin jo kolmannella vesilintulaskentakierroksella. Ensimmäisellä poikuelaskentakierroksella altailla oli kaksi telkkäpoikuetta, 8+4 poikasta, ja toisella kierroksella 5+1 poikasta. Telkkä jättää tunnetusti varttuneempia poikasiaan sopiville ruokailupaikoille laajallekin alueelle, mutta puhdistamon lammilla eikä läheisellä Ruostelahdellakaan havaittu missään vaiheessa yksinäisiä telkänpoikasia. Altaiden lisäksi Taivallahdessa oli lapasorsapoikue (2 poikasta) ja Kotilahdessa sinisorsapoikue, jossa oli ensimmäisessä poikuelaskennassa 7 ja toisessa kaksi poikasta. Osa-alueella 4 oli siis kaikkiaan 6 vesilintupoikuetta (taulukko 3).

Keskittymien lisäksi hajapoikueita oli siellä täällä tutkimusalueella. Tavipoikueita oli kaksi, Jokilahdessa (3 poikasta) ja Pirttiniemen pohjoispuolen ruovikossa (1 poikanen). Sinisorsapoikueita oli Suoveronlahdessa (1 poikanen) ja Pirttiniemen eteläpuolen kortteikossa (4 poikasta).

Poikueiden pieni määrä voi johtua viileästä ja tuulisesta keväästä (Kauppinen ja Väänänen 1999). Toukokuun alku oli suhteellisen lämmin, kuun loppupuolella ja kesäkuussa oli sateista, tuulista ja kylmää. Pesintänsä ensimmäisenä aloittavalla sini-

Taulukko 3. Laskennoissa vuosina 1989 ja 2007 havaitut vesilintupoikueet osa-alueittain ja poikueellisten naaraiden osuus pesimäpareista (%). Vuodelta 2007 myös poikasten määrät. Osa-alueelta 1 ei löydetty poikueita vuonna 2007.

	osa-alue																	
	1		2		3			4			5			yhteensä			%	
	poiku- eita		poikueita	poika- sia	poikueita		poikasia	poikueita		poikasia	poikueita		poikasia	poikueita		poika- sia		
	1989		2007	1989	2007		2007	2007	1989	2007	2007	1989	2007	2007	1989	2007	2007	1989
silkkiuikku	1		1			5	5					4	4			11		27
haapana	1		1	2	5		1		1	5	2				2	9	7	16
tavi	4		1	3	2	1	2	4		1		2	2	3+1	4	12	10	19
sinisorsa	1		1		7	4	2	4+7+9+4	1		2	2		4+1	8	3	33	53
heinätavi							1									1		14
lapasorsa	1		1		4				2		5+2				3	1	11	30
tukkasot- ka	1						1			5						7		88
telkkä	1		1		1	1	1	1	2	4	5+1				4	6	8	25
yhteensä	10		5	6	19	6	13	29	6	15	17	4	6	9	21	50	69	18,7

sorsalla poikueellisten naaraiden osuus oli suurin, myöhään aloittavalla haapanalla taas pienin. Tuulinen kevät rikkoi ainakin muutamia silkkiuikun pesiä Ruostelahdella, jossa ensimmäisen vesilintulaskennan aikana avoimille paikoille tekeillä olleita pesäpohjia ei enää myöhemmin löytynyt.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tekemien vesilintujen pesimäkanta- ja poikuelaskentojen tulosten mukaan vesilintukannat pysyivät viime vuoden tasolla. Poikastuotto oli aikaisin pesintänsä aloittavalla sinisorsalla hyvä, mutta myöhemmin aloittavilla tavilla ja haapanalla tulos oli heikompi: Rktl:n mukaan haapanan lisääntyminen ”epäonnistui” ja tavin poikastuotto jäi havaittuun pesimäkantaan nähden pieneksi (www.rktl.fi).

6 Pesimälinnuston suojeluarvo

Suomen ympäristökeskuksen kosteikkojen linnuston suojeluarvon pisteytysmenetelmässä (Asanti ym. 2003) huomioidaan aiempia menetelmiä paremmin lajikohtainen uusiutumiskyky ja tuoreimmat uhanalaisuustiedot. Yhdyskunnittain pesivien lintujen vaikutuksen tasaamiseksi menetelmässä käytetään parimäärän sijasta sen potenssimuunnosta. Muunnos korostaa pieniä parimääriä enemmän kuin isoja, josta seuraa mm. se, että osa-alueiden pisteiden summa on isompi kuin tutkimusalueen kokonaispisteet.

Menetelmän mukaan tutkimusalueen pesimälinnuston pistearvoksi tulee 72,6 pistettä. Suojelualuerajauksen pistearvo jää hiukan pienemmäksi, 67,8 pisteeseen. Korkeimmat lajikohtaiset pistearvot muodostuvat kahdesta kaulushaikaran pesinnästä. Tutkimusalueella runsaana pesinyt silkkiuikku saa suhteellisen pienestä lajikohtaisesta pistearvostaan huolimatta toiseksi korkeimmat pisteet parimääränsä takia. Harvinaisista ja uhanalaisista lajeista suurin pistearvo kertyy joutsenesta, hieman vähemmän pistearvoa kerryttävät kurki, ruskosuohaukka ja ruisrääkkä. Isokuoveista kertyy pisteitä yhteensä yhtä paljon kuin yhdestä kurjesta. Sekä tutkimusalueella että suojelualuerajauksella vesilinnuista kertyi kolmannes kokonaispisteistä ja kahlaajista ja rantalinnuista nelisenkymmentä prosenttia.

Suojelupistearvojen ja alueen linnustollisen merkittävyyden välille ei vielä ole saatavilla ”ohjearvoja” (vrt. komiteanmietintö 1981). Vertailun vuoksi vastaavaa kokoluokkaa olevan, mutta luonnonoloiltaan erilaisen Keiteleen Hetejärven lintuvesien suojeluohjelman kohteen linnustollinen arvo on vaihdellut vuoden 1992 202 pisteestä (Väänänen 1992) vuoden 2005 89 pisteeseen (Jokela 2005 a) lähinnä lokkiyhdyskuntien muutosten mukaan. Kevättömän tyyppisellä mutta pienemmällä (115 ha) Karttulan Pitkäjärvi- Keihäsjärvi -lintuvesien suojeluohjelman kohteella pistearvo on pysytellyt samoina vuosina 75-77 pisteessä (Jokela 2005 b, c). Suomen parhaana pidetyn Parikkalan Siikalahden suojelupisteet ovat olleet 1990 –luvun lopulla 230- 270 välillä (Koskimies 2001). Suojeluarvopisteitä vertailtaessa on kuitenkin aina muistettava huomioida menetelmän ominaisuuksista johtuvat vertailukelpoisuuden rajoitukset (kts. Menetelmät –osan kohta 3.5. Linnustollinen arvo)

Pesimälinnustoltaan arvokkain oli **osa-alue 2**, joka sai 23,2 pistettä. Yli 40 % alueen pisteistä kertyi kaulushaikarasta ja kurjesta. Vesilinnuista kertyi neljäsosa pisteistä, kahlaajista ja rantalinnuista hieman yli puolet.

Toiseksi arvokkaimmaksi ylsi **osa-alue 5**, joka sai 21,4 pistettä. Eniten pisteitä kertyi silkkiuikuista ja isokuoveista. Vesilinnuista kertyi 40 % alueen pisteistä, kahlaajista ja rantalinnuista reilu neljännes.

Osa-alueet 1 ja 4 yltävät lähes osa-alueen 5 tasolle. Osa-alueella 1 yli puolet pisteistä kertyy joutsenesta ja ruskosuohaukasta, alueella 4 yli neljäsosa yhdestä kaulushaikarareviiristä.

7 Luokitellut lajit

Suomen lajistoa on luokiteltu lajien uhanalaisuuden perusteella eri tavoin. Lainsäädännöllisiä uhanalaisuusluokitteluja ovat EU:n luonto- ja lintudirektiivit sekä luonnonsuojeluasetuksen uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lajien luettelo. Luonnontieteellisesti pätevin mutta lainvoimaton luokittelu on ympäristöministeriön asettaman uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän Suomen lajien uhanalaisuus –arviointi. Luokiteltujen lajien osa-aluekohtaiset parimäärät ja muut havainnot (tutkimusalueen ulkopuoliset havainnot sen välittömässä läheisyydessä ja ylilentävät) vuosilta 1989 ja 2007 on esitetty tarkemmin taulukossa 5.

Lintudirektiivin I-liitteen lajit ovat Euroopan yhteisön tärkeinä pitämiä lajeja, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000 -verkosto) (www.ymparisto.fi, b). Näitä lajeja tavattiin vuoden 2007 laskennoissa tutkimusalueella pesivinä seitsemän (kaulushaikara, joutsen, ruskosuohaukka, ruiskäärä, kurki, liro ja kalatiira) ja pesimättöminä viisi lajia (uivelo, kalasääski, teeri, suokukkoja pikkulokki).

Luonnonsuojelulain 46§ ja 47§ tarkoittamat **uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat** lajit on lueteltu Luonnonsuojeluasetuksen liitteessä (www.ymparisto.fi, c). Tämän luettelon lajeista tutkimusalueella havaittiin pesimättömänä yksi laji, selkälokki. Tutkimusalueen ulkopuolella sen välittömässä läheisyydessä listan lajeista pesi pikkutikka.

Suomen lajien uhanalaisuustarkastelun (www.ymparisto.fi, d) uhanalaisia, vaarantuneita lajeja tutkimusalueella pesi yksi, naurulokki. Muut vaarantuneiksi luokitellut lajit olivat alueella pesimättömänä kierrelyt selkälokki ja tutkimusalueen ulkopuolella reviiiriä pitänyt pikkutikka. Silmälläpidettäviä lajeja tavattiin pesivinä kolme (kaulushaikara, ruskosuohaukka ja ruiskäärä), pesimättöminä tutkimusalueella havaittiin lisäksi neljä lajia, mustalintu, kalasääski, teeri ja suokukko.

8 Pesimälinnuston muutokset

Kevättömän linnuston muutosta tarkastellaan tässä vertaamalla vuosina 1989 ja 2007 vastaavalla menetelmällä ja laajuudella tehtyjen laskentojen tuloksia. Järvellä on tehty lintulaskentoja ennemminkin, mutta aikaisemmat laskennat eivät ole laajuudeltaan ja tarkkuudeltaan kovin vertailukelpoisia vuosien 1989 ja 2007 laskentojen kanssa.

Vaikka laskennat on vuosina 1989 ja 2007 tehty samanlaisella tarkkuudella ja yhtä kattavasti, eri laskennoissa voi olla tulkinnallisia eroja. Keskeisimpiä tulkinnallisia ongelmia ovat tutkimusalueen reunamilla olevien varpuslintu- ja kahlaajareviirien tarkan sijoittumisen ja lokkilintujen pesimästatuksen arviointi.

Vuosien välisellä olosuhteiden vaihtelulla voi myös olla merkitystä tulosten kannalta. Vuonna 1989 järven vedenkorkeus vaihteli paljon, toukokuun alussa tulva oli ennätyksellinen, kesäkuun puoliväliin vesi oli laskenut lähes metrin (Ukkonen 1989). Vuodelta 2007 Kevättömältä on saatavissa vain Suomen ympäristökeskuksen vesistömallin laskennallisia korkeustuloksia (liite 4), joiden mukaan järven pinta pysyi keskivedenkorkeuden paikkeilla koko kevään. Kevättulvien puuttuminen ja tasainen vedenkorkeus nopeuttavat järven umpeenkasvua, joka alkuvaiheissaan parantaa vesilintujen elinolosuhteita (Lampolahti 1999). Toisaalta tasainen vedenkorkeus edesauttaa rantojen pensoittumista ja kuivan maan kasvillisuuden leviämistä luhta-alueelle, joka puolestaan huonontaa erityisesti kahlaajien elinoloja (Solonen ja Lavinto 1999).

RKTL:n vesilintujen pesimäkanta- ja poikuelaskentojen vuoden 2007 tulosten mukaan vesilintujen pesimäkannat olivat viimevuotisella tasolla. Parimäärien pitkän aikavälin trendi kyseisissä laskennoissa on ollut telkän ja sinisorsan kantaa lukuun ottamatta laskeva 1990-luvun loppupuolelta asti. Vuosi 1989 oli vesilinnuston kannalta hyvä vuosi (Ukkonen 1989, Väisänen ym. 1998), 1990-luvun alkuvuosina näkyy samoissa aineistoissa nousua lähes kaikkien lajien pesimäkannoissa (www.rktl.fi).

Järven kunnostamiseksi tehtyjen tehokalastusten (www.siilinjärvi.fi) vaikutus pitäisi näkyä veden puhdistumisena sekä kalaston ja pohjaeläimiä ravintonaan käyttävien lintujen ravintokilpailun vähenemisenä (Sammalkorpi ym. 2004). Hoitotoimien tulisi näkyä varsinkin sukeltajasorsien määrissä, mutta Kevättömällä vaikutusta ei ole havaittavissa. Puolisukeltajista eläinravintoa käyttävät paljon tavi, lapasorsa ja heinätavi, jouhisorsa jonkin verran vähemmän (Väänänen ja Nummi 2004). Näiden lajien kannat ovat kuitenkin muuttuneet Kevättömällä eri suuntiin, joten kunnostusten vaikutus ei niidenkään kohdalla ole selvä. Tehokalastus saattaa myös heikentää kalaa syövien lajien elinolosuhteita (Lammi ym. 1995).

Vuosien 1989 ja 2007 laskentojen tulokset osa-alueittain sekä vuosien 1975 ja 1984 koko järveä koskevat tulokset on esitetty taulukossa 6 (liite 1).

8.1

Linnuston tiheys

Linnuston tiheys tutkimusalueella on romahtanut vuoden 1989 laskennan 259,7 parista/km² vuoteen 2007 mennessä 94,6 pariin/km². Valtaosa muutoksesta selittyy naurulokkikolonian häviämisellä ja pajusirkun ja ruokokerttusen kannan muutoksilla. Näitä kolmea lajia lukuun ottamatta muun linnuston tiheys olisi vuoden 1989 tulosten mukaan ollut 43 paria/km² ja vuonna 2007 41,5 paria/km². Vesilintujen tiheys on laskenut hieman vuoden 1989 26,5 parista/km² vuoteen 2007 ja 23,9 pariin/km².

Suojelualuerajauksella tiheydet olivat koko linnuston osalta vuonna 1989 277,9 ja 2007 88,6 paria/km². Vuonna 2007 tiheydet olivat tutkimusalueella suurempia kuin suojelualuerajauksella, vuonna 1989 tilanne oli päinvastoin. Muun linnuston tiheys suojelualuerajauksella oli vuonna 1989 ilman massalajeja 50,0 paria/km² ja vuonna 2007 36,6 paria/km². Vuosien välinen ero näkyy myös vesilinnuissa, 27,75 paria/km² vuonna 1989 ja 20,4 paria/km² vuonna 2007 (taulukko 4).

Taulukko 4. Linnuston tiheydet vuosina 1989 ja 2007 tutkimusalueella ja suojelualuerajauksella.

	1989		2007	
	tutkimusalue	suoj. al. raja	tutkimusalue	suoj. al. raja
kaikki lajit	259,7	277,9	94,6	88,6
kaikki lajit ilman naurulokkia, ruokokerttusta ja pajusirkkua	43,0	50,0	41,5	36,6
vesilinnut	26,5	27,5	23,9	20,4

8.2

Suojelupistearvo

Suojelupistearvoilla tarkastellen Kevättömän linnustollinen arvo on laskenut vuoden 1989 tilanteesta alle puoleen, 159,8 pisteestä 72,6 pisteeseen vuoteen 2007 mennessä (lasku 54,6 %). Suurin osa pistearvon romahduksesta johtuu naurulokkikolonian häviämisestä, lähes puolet (76,1 pistettä) vuoden 1989 suojelupistearvosta kertyi naurulokeista (taulukko 8, liite 3).

Koko tutkimusalueen suojelullinen arvo oli laskenut valtakunnalliselta korkealta tasolta maakunnallisille kärkisijoille. Pudotuksesta suurin osa johtuu naurulokkikolonian häviämisestä, lisäksi yhden vuonna 1989 pesineen suojelullisesti erittäin arvokkaaksi noteeratun selkälökin häviäminen pesimälajistosta vaikuttaa tuntuvasti Kevättömän suojeluarvoon. Myös arvokkaat vesilintulajit heinätavi ja jouhisorsa ovat hävinneet pesimälajistosta. Kahlaajat ja rantalinnut –ryhmässä on tapahtunut pesimälajien kannan harvenemista, mutta ryhmän suojeluarvo on noussut uusien arvokkaiden pesimälajien, kurjen, ruiskäärän ja kaulushaikaran ansiosta. Varpuslinturyhmän sinänsä vähäarvoisten massalajien ruokokerttusen ja pajusirkun alun perin tiheiden kantojen puolittuminen näkyy myös pistearvon vähenemisenä.

Vuosien 1989 ja 2007 laskentojen välillä vesilintujen yhteenlaskettu suojeluarvo on laskenut noin 25 %. Pesimälajistosta ovat hävinneet arvokkaat jo 1970 -luvulla järvellä pesineet heinätavi ja jouhisorsa, lisääntyneitä vähemmän arvokkaita lajeja

ovat telkkä ja sinisorsa. Vuoteen 1989 verrattuna uusi arvokas pesimälaji oli joutsen, josta kertyikin 20% vuoden 2007 vesilintujen suojeluarvosta.

Kahlaajien ja rantalintujen pistearvo on noussut n. 50% vuoden 1989 tilanteesta. Eniten pistearvoa nostivat kaksi kaulushaikaran reviiriä, Pikonlammen kurkipari ja ruisrääkkä. Lajit eivät pesineet tutkimusalueella vuonna 1989. Varpuslinnuston vähenemisen vaikutus tutkimusalueen suojeluarvoon on vähäinen, noin viisi pistettä.

8.3

Parimäärät

Pesivien parien määrä on laskenut 63,6 % vuoden 1989 tilanteesta. Pesimäparien määrän laskusta yli puolet (64,8 %) johtuu naurulokkien vähenemisestä, varpuslintujen (enimmäkseen ruokokerttunen ja pajusirkku) väheneminen selittää 32 % parimäärien laskusta.

Vesilintujen parimäärä on laskenut 17 parilla (13,4 %) vuoden 1989 tilanteesta. Eniten on pudonnut silkkiuikkujen määrä, 10 paria, (23,9 %) vuodesta 1989. Laskentojen välillä pesimälajistosta ovat hävinneet kokonaan suojeluarvoltaan tärkeät heinätavi ja jouhisorsa. Lisääntyneitä vähemmän arvokkaita lajeja ovat telkkä, jonka pesimäkanta on kasvanut noin kaksinkertaiseksi ja sinisorsa, joka on lisääntynyt 50% vuodesta 1989. Vuonna 2007 Kevättömällä pesi uutena lajina joutsen (liite 1, taulukko 6).

Kahlaajien ja rantalintujen ryhmään kuuluvien lajien parimäärä laski yhdeksällä parilla (20,4 %) laskentojen välillä. Vuonna 1989 tavatuista lajeista luhtahuitti ei pesinyt tutkimusalueella vuonna 2007. Vuoteen 1989 nähden uusia pesimälajeja vuonna 2007 olivat kurki, ruisrääkkä ja kaulushaikara. Tavanomaisemmista lajeista isokuovin pesimäparimäärä romahti vuoden 1989 tilanteesta kolmasosaan (pudotusta 69,2%) ja taivaanvuohien määrä putosi 25 %.

1980-luvun loppupuolella Kevättömällä pesi naurulokkikolonia, joka kasvoi vuoteen 1989 mennessä 503 pariin. Vuonna 2007 samalla paikalla, Pikonlammella, pesi enää kaksi naurulokkiparia. Vanhoihin lukuihin nähden järvellä näkyi ylipäänsä vähän naurulokkeja (ks. kohta muita havaintoja). Muista loppukolonnasta kalalokki ja kalatiira olivat hieman lisääntyneet vuodesta 1989, mutta toisaalta arvokkaammat lajit, pikkulokki ja selkälokki olivat samalla hävinneet Kevättömän pesimälajistosta kokonaan.

Suurimmat parimääräiset muutokset olivat ruokokerttusten ja pajusirkun kantojen dramaattinen lasku puoleen vuoden 1989 tasosta. Parimäärinä ruokokerttuset ovat vähentyneet 157 parilla vuoden 1989 laskennan 319 parista nykyiseen 162 pariin. Pajusirkkujen parimäärä oli vuoden 1989 tuloksissa 203, nyt pareja löytyi 90, vähenemää oli 113 parin verran. Hieman lisääntyneitä lajeja olivat punavarpuksen, västäräkki ja lehtokerttu.

8.4

Osa-alueet

Vuonna 1989 osa-alueet 1 ja 3 todettiin silloisella pisteytysjärjestelmällä linnustoiltaan arvokkaimmiksi, heikoimpia alueita olivat tuolloin alueet 4 ja 5. Uudella suojeluvastustamennetelmällä silloisen linnuston perusteella alue 2 kuitenkin oli tuolloin arvokkain, se keräsi 60,1 % koko tutkimusalueen pisteistä ja oli pistearvoltaan noin 2,6 kertaa seuraavaksi tullutta osa-alue 1 :ä arvokkaampi. Ero johtuu eri menetelmien erilaisesta tavasta painottaa lajeja, joka taas johtuu lisääntyneestä linnustollisesta tietämyksestä sekä lajiston uhanalaisuuksissa tapahtuneista muutoksista (Mikkola-Roos 1996). Vuosien 1989 ja 2007 laskentojen tulosten vertailu suojeluarvojen osalta on siksi tehty uudemmalla kehittyneemmällä menetelmällä laskettuja pistearvoja käyttäen (liite 3, taulukko 8).

Suojelupisteinä osa-alueen 1 arvo oli puolittunut, osa-alueen 2 arvo laskenut 75,8%, alueen 3 laskenut 60,4%, alueen 4 noussut 36,4% ja alueen 5 laskenut noin 20%.

Osa-alueella 1 pesimäparien kokonaismäärä on pudonnut laskentojen välillä 238 parista 58 pariin (75,6 %). Ruokokerttusen parimäärä putosi 77,6 % ja pajusirkun 85,7 %. Ilman pajusirkkua ja ruokokerttusta laskua on ollut 62,3 % vuodesta 1989. Vesilintuparien määrä on pudonnut noin puoleen. Jouhisorsa ja heinätavi ovat hävinneet alueelta kokonaan, silkkiuikun ja tavin parimäärät ovat myös laskeneet. Vuonna 1989 osa-alueella pesineet naurulokki (5 paria) ja pikkulokki (1 pari) ovat myös hävinneet alueelta. Kahlaajien parimäärä on pudonnut kolmasosaan vuoden 1989 tasosta, työttöhyppä on hävinnyt kokonaan ja taivaanvuohien määrä pudonnut puoleen (liite 1, taulukko 6).

Vesilintujen suhteellinen osuus alueen pareista oli vuonna 1989 pienempi kuin vuonna 2007. Kahlaajien osuudessa ei ollut tapahtunut mainittavaa muutosta, varpuslintujen osuus osa-alueen kaikista pareista oli laskenut vuoden 1989 80,3 % :sta nykyiseen 67,2 % :n (liite 2, taulukko 7).

Vuonna 1989 vesi-, kahlaaja + rantalintu- ja varpuslinturyhmien kokonaispopulaatioista suurempi osa (n. 20–30 %) oli keskittynyt osa-alueelle 1 kuin vuonna 2007 (n. 10 %). Alue oli siis vuonna 1989 enemmän lintujen suosiossa.

Osa-alue 1:n suojelupistearvo on pudonnut noin puoleen vuoden 1989 tasosta. Pistearvoltaan korkeiden heinätavin ja jouhisorsan puuttuminen korvautuu vuonna 2007 alueella pesineellä joutsenella, joten alueen vesilinnuston arvo on pudonnut vain hiukan. Kahlaajien parimäärien lasku ja arvokkaiden loppilajien häviäminen yhdessä varpuslintujen massalajien romahduksen kanssa selittävät loput hävinneistä suojelupisteistä (liite 3, taulukko 8).

Osa-alueella 2 pesivien parien kokonaismäärä on laskenut 598 parista 69 pariin laskentojen välillä (laskua 88,5 %). Suurin osa pudotuksesta johtuu naurulokkikolonian häviämisestä. Sekä ruokokerttunen että pajusirkku ovat vähentyneet myös tällä osa-alueella prosentuaalisesti paljon, mutta parimäärissä puhutaan 14 parin häviämisestä. Vesilinnuista paikalla ennemmin pesineet heinätavi ja jouhisorsa puuttuivat tämänkin osa-alueen linnustosta vuonna 2007. Muuten vesilintujen laji- ja parimäärässä ei ole tapahtunut suuria muutoksia. Kahlaajat ja rantalinnut –ryhmän lajimäärä on noussut kolmesta seitsemään samalla kun parimäärä on noussut vain kahdella. Isokuovit ovat kadonneet osa-alueen lajistosta, tilalle on tullut kurki, kaulushaikara, työttöhyppä, liro ja valkoviklo (liite 1, taulukko 6).

Lajiryhmien suhteellisten osuuksien vertailu vuosien 1989 ja 2007 välillä on mahdollista, koska vuonna 1989 loppikolonia muodosti 84 % osa-alueen koko linnustosta.

Osa-alueen kahlaajien + rantalintujen osuus niiden koko tutkimusalueen kannasta oli noussut kymmenisen prosenttia. Vesilintujen ja varpuslintujen suosimisprosentti oli pysynyt ennallaan. (liite 2, taulukko 7)

Suojelupisteillä mitaten osa-alueen 2 arvo on romahtanut vuodesta 1989. Naurulokkikolonian katoaminen pudotti alueen suojeluarvoa 75,9% vuoden 1989 tasosta. Arvokkaimpien vesilintulajien ja isokuovien häviäminen tasoittuu kaulushaikarasta ja kurjesta johtuvalla pistearvon nousulla (liite 3, taulukko 8).

Osa-alueen 3 parimäärät olivat pudonneet puoleen 86 :stä 43 pariin vuosien 1989 ja 2007 välillä. Eniten olivat vähentyneet vesilinnut, 17 paria vuodesta 1989 (56,7%). Tälläkin alueella vuonna 1989 havaitusta pesimälajistosta jäivät puuttumaan heinätavi ja jouhisorsa. Vuonna 2007 useimpia vesilintulajeja pesi yksi pari kutakin, kun edellisellä laskentakerralla pareja yleensä oli useampia. Kahlaaja/rantalintukanta oli laskenut neljännekseen samoin kuin loppilintujen parimäärä. 1989 alueella pesineet työttöhyppä, taivaanvuohi, isokuovi ja liro puuttuivat vuonna 2007. Luhtahuittia ei tavattu osa-alueelta vuonna 2007, ruisrääkkä sen sijaan oli alueella uutena lajina.

Nauru- ja pikkulokit olivat hävinneet alueelta laskentojen välillä. Varpuslinnut olivat vähentyneet 10 parilla (28,6%) vuodesta 1989 (liite 1, taulukko 6).

Vesilintujen osuus osa-alueen kokonaisparimäärästä oli laskenut hiukan, kahlaajien pudonnut puoleen ja varpuslintujen osuus kokonaisparimäärästä noussut n. 40%. Alue oli siis tullut varpuslintuvaltaisemmaksi.

Sekä vesilintujen että kahlaajat + rantalinnut –ryhmän kokonaispopulaatioista puolet pienempi osa pesi osa-alueella 3 kuin vuoden 1989 laskentojen aikana. Alueen suosio Kevättömän vesi-, kahlaaja- ja rantalintujen keskuudessa oli laskenut (liite 2, taulukko 7).

Osa-alueen 3 suojelupistearvo oli laskenut 60,1 % vuoden 1989 tasosta. Eniten putoivat vesilintujen pisteet heinätavin ja jouhisorsan puuttumisen vuoksi. Lokkien pisteet olivat pudonneet prosentuaalisesti eniten, 84,2 %, nauru- ja pikkulokkien katoamisen myötä. Kahlaajat + rantalinnut –ryhmässä isokuovin ja taivaanvuohen mukana kadonneita pisteitä korvasi jonkin verran suojelullisesti arvokas ruisrääkkä. Osa-alueen 3 suojeluarvo oli laskenut pääosin vesilintulajiston yksipuolistumisen ja harventumisen vuoksi (liite 3, taulukko 8).

Osa-alueella 4 pesivien parien kokonaismäärä oli laskenut hiukan, 152 parista 124 :n (18,4 %). Pesivien lajien määrä sen sijaan oli noussut 13 lajista 17 :n, 30,8 %. Parimäärissä eniten olivat vähentyneet varpuslinnut 28,9 %. Lajitasolla ruokokerttunen oli vähentynyt 34,7 % (25 paria ja pajusirkku 44 % (22paria). Pesivien vesilintujen määrä oli lisääntynyt kahdeksalla parilla, 42,1 % vuoden 1989 tilanteesta. Vuonna 2007 alueella pesi uutena lajina tukkasotka. Sinisorsan pesivien parien määrä oli kaksinkertaistunut ja lapasorsien määrä noussut vuoden 1989 yhdestä pesimäparista kolmeen. Kahlaajat ja rantalinnut –ryhmässä alueelle uusia pesimälajeja olivat kaulushaikara ja rantasipi, vuoden 1989 pesimälajeista isokuovi jäi puuttumaan. Ryhmän kokonaisparimäärä nousi vain yhdellä parilla (liite 1, taulukko 6).

Vesilintujen osuus osa-alueen kokonaisparimäärästä oli noussut 12,5 % :sta 21,8 % :n, samalla kun varpuslintujen suhteellinen osuus oli laskenut noin 10 prosenttiyksikköä. Kahlaajat ja rantalinnut –ryhmän osuus osa-alueen kokonaislunnustosta oli myös noussut hieman. Osa-alue 4 oli ”vesilintuistunut” sitten vuoden 1989.

Suhteessa Kevättömän koko vesilintupopulaatioon suurempi osa järven vesilinnuista pesi tänä vuonna osa-alueella 4 kuin vuonna 1989. Myös varpuslintujen ja kahlaajat + rantalinnut –ryhmän osa-alueen 4 populaation osuus ryhmien kokonaispopulaatioista oli hieman noussut. Suhteessa kaikkiin osa-alueisiin kaikki lajiryhmät suosivat osa-aluetta 4 pesimäalueenaan vuonna 2007 enemmän kuin vuonna 1989 (liite 2, taulukko 7).

Suojeluarvopisteillä tarkastellen osa-alueen 4 suojelullinen arvo oli noussut 36,5 %, viisi pistettä. Nousun selittää kaulushaikaran pesintä alueella, lajia ei havaittu pesivänä alueella vielä vuonna 1989. Kahlaajat ja rantalinnut –ryhmän suojeluarvo ei kuitenkaan noussut kaulushaikaran verran kokonaisuudessaan, sillä isokuovin puuttuminen pesimälajistosta vähensi pisteitä hieman. Vesilinnut –ryhmän suojeluarvo nousi myös hiukan lähinnä tavallisten lajien runsastumisen seurauksena. Kokonaisuutena alueen suojelullinen arvo oli noussut vuosien välillä vesilintuparien lisääntymisen ja erityisesti uuden arvokkaan lajin, kaulushaikaran alettua pesiä alueella (liite 3, taulukko 8).

Osa-alueella 5 parimäärät olivat laskeneet noin kahdeksan prosenttia. Pesivien lajien määrä sen sijaan oli noussut 16 lajista 19 lajiin. Vesilintujen parimäärä oli noussut 25,8 %. Taveja, sinisorsia ja telkkiä pesi kutakin kolme paria enemmän kuin vuonna 1989. Suhteellisesti eniten olivat lisääntyneet sinisorsat, vuoden 1989 yhdestä parista neljään. Lajitasolla arvokkain laji, heinätavi oli hävinnyt alueen pesimälajistosta. Lokkilintujen pari- ja lajimäärät olivat muuttuneet suhteellisesti eniten. Parien määrä oli noussut yhdestä seitsemään ja lajien määrä yhdestä kahteen. Vuonna 1989 alueella pesi ainoana lokkilintuna arvokas selkälokki, jota ei tavattu alueella pesivänä vuonna

2007. Sen sijaan alueella pesi kolme paria kalalokkeja ja neljä paria kalatiiroja. Kahlaajat ja rantalinnut –ryhmässä ei ollut tapahtunut suuria muutoksia, uutena lajina alueella pesi lehtokurppa ja ryhmän kokonaisparimäärä osa-alueella oli noussut kahdella. Varpuslintujen kokonaisparimäärä oli laskenut vuosien välillä 22,5%, eniten olivat vähentyneet pajusirkut, 32 paria, 45,7 prosenttia (liite 1, taulukko 6).

Lajiryhmien osuuksia tarkastellen osa-alueen linnuston rakenne oli pysynyt kutakuinkin ennallaan, vesilintujen osuus kokonaislinnustosta oli hieman noussut ja varpuslintujen laskenut.

Vesilintujen, kahlaajien + rantalintujen ja varpuslintujen osa-alueella 5 pesivien populaatioiden osuudet lajien kokonaispopulaatioista olivat nousseet kaikilla noin 10 prosenttiyksikköä. Linnusto oli siis vuonna 2007 levittäytynyt tutkimusalueelle hieman tasaisemmin kuin vuonna 1989 (liite 2, taulukko 7).

Suojeluarvopisteiden mukaan osa-alueen 5 suojelullinen arvo oli vuosien saatossa laskenut hieman, noin viisi pistettä (19,5 %). Arvokkaiden heinätavin ja selkälokin mukana hävinneitä suojelupisteitä korvasi jonkin verran vesilintujen yleisestä runsastumisesta johtunut pisteiden kertyminen (liite 3, taulukko 8).

8.5

Uhanalaisluokitellut lajit

Uhanalaisluokitelluissa lajeissa **direktiivilajien** määrä nousi vuoden 1989 viidestä vuonna 2007 seitsemään. Uusia direktiivi-pesimälajeja olivat kurki, ruisräikkä, joutsen ja kaulushaikara. Direktiivilajien parimäärä nousi yhteensä yhdellä. Suomen lajien uhanalaisuustarkastelun **vaarantuneista, uhanalaisista** vuonna 1989 pesineistä lajeista toinen, selkälokki, ei pesinyt tutkimusalueella 2007. Vaarantuneitten lajien parimäärät romahtivat naurulokkikolonian hävittyä laskentojen välillä. **Sil-mälläpidettävien** lajien määrä nousi kahdesta kolmeen ja parimäärä nousi yhdellä. Luonnonsuojelulain tarkoittamista **uhanalaisista lajeista** tutkimusalueella pesi 1989 selkälokki, joka puuttui vuoden 2007 lajistosta (taulukko 5).

Uhanalaisluokiteltujen lajien ja parien määriä tarkastellen Kevättömän linnustollinen arvo on pudonnut naurulokkikolonian hävitessä. Naurulokkia huomioon ottamatta uhanalaisluokiteltujen lajien ja parien määrät ovat pysyneet laskentojen välillä jokseenkin ennallaan, vaikka tutkimusalueen uhanalaisluokiteltu lajisto onkin muuttunut.

8.6

Vesilintupoikueet

Vesilintupoikueiden määrä putosi 58 % vuoden 1989 50 poikueesta 21 poikueeseen vuonna 2007. Poikueellisten naaraiden osuus pesimäpareista putosi noin kymmenen prosenttiyksikköä. Lajikohtaisesti suhteellisesti eniten putosi silkkiuikun ja tukkasotkan poikastuotto. Molemmilla lajeilla oli kohtalaisesti poikueita 1989, mutta vuonna 2007 kummankaan lajin poikueita ei havaittu laskennoissa. Tavilla ja haapanalla sekä poikueiden määrät että poikueellisten naaraiden osuudet lajien pesimäkannasta laskivat n. 2/3 vuoden 1989 tasosta. Sinisorsalla poikueiden määrä sen sijaan nousi 2,7-kertaiseksi ja poikueellisten naaraiden määrä noin 20 prosenttiyksikköä vuodesta 1989. Lapasorsalla suhteellinen poikueiden määrän nousu oli vielä suurempi, mutta poikueita oli vain kaksi enemmän kuin vuonna 1989. Telkällä poikueiden määrä putosi kolmanneksen, mutta poikueellisten naaraiden osuus pesimäkannasta noin 60 prosenttiyksikköä (taulukko 3).

Osa-alueittain suurin romahdus tapahtui osa-alueella 1, jossa oli vuonna 1989 kymmenen poikuetta, mutta vuonna 2007 ei ainuttakaan. Osa-alueilla 2 ja 5 poikueiden

määrä laski hiukan, osa-alueilla 3 ja 4 poikuemäärä sen sijaan putosi alle puoleen vuoden 1989 tasosta.

8.7

Yhteenveto muutoksista

Tutkimusalueen **linnustollinen arvo** on laskenut vuoden 1989 laskennasta vuoteen 2007 huomattavasti. Kosteikkojen linnuston suojeluarvopisteillä ilmaistuna Kevättömän tutkimusalueen linnustollinen arvo on laskenut 54,6 %. 1989 järvi oli valtakunnallisella tasolla merkittävä, nyt Kevätön on hyvä savolainen lintuvesi. Suurin osa suojelupisteiden laskusta selittyy naurulokkikolonian häviämisellä (liite 3, taulukko 8).

Parimääriä tarkastellen tutkimusalueen linnusto on vähentynyt laskentojen välillä 63,6%. Suurin osa pesimäparien vähentymisestä johtuu naurulokkikolonian häviämisestä. Muiden lajien ja lajiryhmien parimäärät ovat laskeneet vähemmän dramaattisesti, vesi- ranta ja kahlaajalintujen määrät ovat laskeneet 14- 20%, varpuslintujen massalajien ruokokerttusen ja pajusirkun määrät ovat laskeneet 50-55% (liite 1, taulukko 6).

Osa-alueiden suojelupistearvot olivat laskeneet 20- 75 %, vain osa-alueen 4 arvo oli noussut n. 37 %

Suojelullisesti merkittäviä hävinneitä **lajeja** olivat naurulokki, selkä- ja pikkulokki, heinätavi ja jouhisorsa. Harvinaisia hävinneitä lajeja olivat rytikerttunen ja luh-tahuitti. Uusina pesimälajeina tutkimusalueella tavattiin suojelullisesti merkittävät joutsen, kurki, kaulushaikara ja ruisräikkä (liite 3, taulukko 8).

Erilaisten lajien uhanalaisuuteen perustuvien listausten mukaan tutkimusalueen **uhanalaisten lajien** parimäärät ovat romahtaneet naurulokkikolonian häviämisen vuoksi. Kolonian häviämistä lukuun ottamatta muiden lajien ja parien määrät ovat pysyneet samalla tasolla kuin ne olivat vuonna 1989. Uhanalaisia lajeja on hävinnyt, mutta pesimälajistoon on tullut uusia uhanalaisia lajeja niiden tilalle (taulukko 5).

Naurulokkikolonioiden yhteydessä pesii usein runsaasti vesilintuja, kolonia antaa suojaa pesärosvoja vastaan. Kevättömän naurulokkikolonia pesi Pikonlammella osa-alueella 2 vuoden 1989 laskentojen aikana. Vuonna 2007 vesilintuja kuitenkin pesi yhä runsaasti Pikonlammella ilman naurulokkejakin. Osa-alueen 3 suhteellinen ”suosio” vesilintujen parissa sen sijaan oli laskenut. Osa-alueella 3 pesi vuonna 1989 muutamia naurulokkeja, vuonna 2007 ei yhtään. Kevättömän tapauksessa naurulokkien häviäminen ei siis näyttänyt suuremmin vaikuttavan pesivien vesilintuparien määrään. Poikueiden määrä oli vuonna 2007 alle puolet vuoden 1989 tuloksesta, mutta osa-alueittain tarkasteltuna poikuemäärien laskeminen ei sekään ole suhteessa naurulokkien häviämiseen.

Tulosten tulkinnassa tulee muistaa **virhelähteinä** sääolosuhteiden satunnainen vaihtelu vuosien välillä erityisesti poikastuotannon muutoksia tarkasteltaessa. Muiden kuin vesilintujen reviirien ja pesivien parien sijoittuminen on jossain määrin tulkinnanvaraista, joka täytyy muistaa ko. lajien tuloksia tarkasteltaessa (kappaleen 8. pesimälinnuston muutokset alussa).

Taulukko 5. Eri tavoin uhanalaisluokiteltujen lajien esiintyminen osa-alueilla vuoden 1989 ja 2007 laskennoissa. Lyhenteet: luokassa D = EU:n lintudirektiivin I –liitteen laji, L = Luonnonsuojelulain tarkoittama uhanalainen laji, L* = LS –lain uhanalainen erityisesti suojeltava laji, CR = Suomen lajien Uhanalaisuusarvioinnin äärimmäisen uhanalainen laji, VU = uhanalaisuusarvioinnin uhanalainen, vaarantunut laji, NT = uhanalaisuusarvioinnin silmällä pidettävä laji, Osa-alueilla muuten kuin pesivinä havaitut määrät sulkeissa. Muut –sarakeessa tutkimus-alueen ulkopuolella sen välittömässä läheisyydessä havaitut sekä selvästi ylilentävät linnut.

		osa-alueet										yhteensä		muut	
		1		2		3		4		5		1989	2007	1989	2007
		1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007				
kuikka	D														2
kaulushaukka	D, NT				I				I				2		
joutsen	D		I					(4)					I		5
mustalintu	NT										(24)				
uivelo	D										(5)				
ruskосуohaukka	D, NT	I			I				(I)			I	I		
sinisuohaukka	D, NT			(I)											
kalasääski	D, NT			(I)							(I)				
ruisräikkä	D, NT						I						I		2
luhtahuitti	D			I		I						2			
pyy	D, NT														2
teeri	D, NT										(2)				5
kurki	D				I	(I-2)					(4)		I		pari
suokukko	D, NT						(2)								
liro	D				I, (8)	I	(II)					I	I		II
naurulokki	VU	5		503	2	8						516	2		42
selkälokki	L, VU									I	(I)	I			
pikkulokki	D	I		I		2					(32)	4			
kalatiira	D	I	I	I		3	2				4	5	7		
suopöllö	D							(I)							
pikkutikka	L, VU													I	2
kottarainen	NT														2
pensastasku	NT	2										2			3
kultasirkku	L*, CR													I	

9 Muut havainnot

Tutkimusalueella havaittiin pesimättöminä muutamia kosteikkojen lajeja sekä harvalukuisia muiden ympäristöjen lajeja. Lisäksi joitakin maininnan arvoisia lajeja havaittiin tutkimusalueen ulkopuolella rantojen läheisyydessä tutkimusalueeseen rajautuvilla elinympäristöillä.

Kevätön on linnustoonsa nähden vähän retkeilty alue, hajahavaintoja edellä käsiteltyjen laskentojen lisäksi on saatavilla vähän. Lintutietokanta Tiiran (www.tiira.fi) Kevätöntä koskevat havainnot on tarkastettu (26. 8.2007).

Kuikka: pari ylilentävinä yli järven ja pitkin Suoveronlahtea pohjoiseen 18.5.

Kaulushaikara: Lajilla on ollut pysyvä reviiri Taivallahdessa 2005, vuodelta 2006 sieltä on kirjattu vain yksi havainto. Vanhempia havaintoja on vuosilta 1999 ja 2000 (Tiira).

Harmaahaikara: kaksi paikallista lintua Kokkosensaaren ympäristössä 5.7.

Laskentojen ulkopuolelta ilmeisesti samat linnut on havaittu 4.7. Kevättömällä, sekä yksi lintu 8.7 Pirttilahdessa ja 2.8. läheisellä Saitalammella. Lajista löytyi myös kaksi vanhempaa havaintoa, 5.9. 2006 ja 11.10 2005 muuttava yksilö (Tiira).

Joutsen: 5 yksilön parvi järven eteläosassa ylilentävänä 7.6.

Punasotka: Koiras Likolahdella 8.5. ei havaintoja naaraista, pesimätön.

Mustalintu: Muuttoparvia järven selällä 7. 5. 11 ja 24 linnun parvet.

Uivelo: Koiras ja viisi naarasta 7. ja 8. 5. ensimmäisessä vesilintulaskennassa, ei muita havaintoja, tulkittiin pesimättömiksi.

Isokoskelo: 50 yksilön parvi 7.5.

Muut vesilinnut: Toukokuussa 2003 Pirttilahdessa on havaittu heinätaveja kaksi koirasta ja naaras. Viisi naaras- ja koiraslapasorsaa havaittiin niin ikään Pirttilahdessa 2001. Muuttajahavaintoja on neljä tavia 2005 syksyllä ja neljä metsähanhea keväällä 1999 (Tiira).

Kalasääski: Havaittiin kerran Suoveronlahdella kolmannella vesilintulaskentakieroksella.

Ruskosuohaukka: Koiras ja eri naaras kuin Likolahdella useita kertoja saalistelevana mm. Hoikkaniemessä, Pyylammella ja Suoveronlahdella. Ei pesintään viittaavia havaintoja Likolahden pesimäparin lisäksi.

Kevättömällä todettiin lajin pesintä vuonna 2000. Vuodelta 2006 lajista on havainto Taivallahdesta ja vuonna 2003 Likolahdesta, sekä vuodelta 2001 lajin havainto ”Kevättömältä” (Tiira). Vuoden 1993 täydennyskartoituksen mukaan ruskosuohaukka on pesinyt Juurikkalahdessa vuosina 1990- 92 (Ukkonen 1993).

Varpushaukka: Suoveronlahden koillispuolen rämeellä kiertelevänä toisen vesilintulaskennan aikana.

Kanahaukka: Valamonniemen – Pikonlammen yli lentävänä ensimmäisessä vesilintulaskennassa.

Lajista on kaksi havaintoa Aappolasta Kevättömän läheisyydestä keväältä 2007 (Tiira), laji todennäköisesti pesii Vironniemen alueella.

Nuolihaukka: Helskonsalmen pohjoispuolisen niemenkärjen rantametsässä toisen vesilintulaskennan aikana.

Muut pedot: Suopöllö on havaittu Pyylammella kesällä 2006, sarvipöllöpoikue Likolahdella 2001 ja tuulihaukka Pirttilahden pelloilla 2001 (Tiira).

Teeri: Vironniemen- Valamonneityn alueella enimmillään viisi koirasta soimassa, kaksi koirasta ruokailemassa Suoveronlahden länsipuolisella pellolla useimpien laskentojen aikana.

Pyy: Pirttiniemen mäellä ja järven pohjoisen selän länsipuolisissa kuusikoissa koiras äänessä vesilintulaskentojen aikana.

Luhtahuitti: Vuoden 1989 jälkeen laji on havaittu Taivallahdessa 1999 (Tiira).

Ruisrääkkä: Koiras äänessä Ruostelahden pelloilla yölaulajalaskennassa, toinen koiras äänteli Panninniemen eteläreunan pellolla toisen poikuelaskennan aikana.

Laskentojen väliltä lajista on havaintoja seuraavasti: Pirttilahti 2003, 1999, Taivallahti 2002, 2000, Ruostelahti 1999. (Tiira). Linnuston täydennyskartoituksessa vuonna 1993 Pirttilahden pelloilla havaittiin ruisrääkkä (Ukkonen 1993).

Kurki: Reviirihuutoja huuteleva pari Taivallahden eteläpuolen koivikossa ensimmäisessä vesilintulaskennassa, toisessa laskennassa Sääskiniemen pajukossa, mahdollisesti sama ”kihlapari” katselemassa tulevaa reviiriä.

Töyhtöhyppä: Yhteensä 8 paria järveä ympäröivillä pelloilla tutkimusalueen ulkopuolella.

Suosirri: Lentoääni Kuivasteen- ja Kokkosensaaren välisellä luhdalla 18. 5.

Liro: Muuttoparvia, 11 yksilöä Kuivasteensaaren pohjoispuolen luhdalla, 4 Juurikkalahdessa ja 8 Likolahdella 17. ja 18. 5.

Suokukko: Kaksi koirasta Kuivasteensaaren pohjoispuolen luhdalla 17. 5.

Yksi koiras havaittiin Pirttilahdessa 7.5.2003 (Tiira).

Isokuovi: Yhteensä 14 paria järveä ympäröivillä pelloilla tutkimusalueen ulkopuolella.

Kahlaajat: Pirttilahdessa on havaittu punajalkaviklo 2003 ja tylli 2002. Syysmuuttajina on nähty 11 taivaanvuohia Harjamäen pelloilla Ruostelahden vieressä 2005 (Tiira).

Naurulokki: Parvia pelloilla, enimmillään 42 yksilöä 8. 5. Valamonneityllä.

Vuonna 1993 Pikonlammella pesi ”muutama pari” naurulokkeja ja Juurikkalahdella pieni yhdyskunta. Noin 10 lintua oli vakituisesti Taivallahdessa 2005 toukokuun aikana (Tiira).

Selkälokki: Pari Valamonneityn lahdessa penkereellä 8.5. Lajista ei muita parihavaintoja laskennoissa, ei pesinyt järvellä 2007.

Pikkulokki: Havaittiin useimmissa laskennoissa, enimmillään 32 yksilöä ruokailemassa eri puolilla järveä 18. 5.

Vuoden 1993 täydennyslaskentojen mukaan Kokkosensaaren–Kuivasteensaaren alueella (osa-alue 3) pesi tuolloin vähintään 20 parin kolonia pikkulokkeja.

Pikkutikka: Reviirihavainnot Alapihan ja Mattilan talojen väliseltä alueelta ja Taivallahden itäpuolelta 7. ja 18. 5.

Satakieli: Panninniemen- Taivallahden vakioarviirien lisäksi lajista on havainto Likolahdesta vuodelta 2000 (Tiira).

Mustapääherttu: Panninniemen luoteisosan metsässä ja Taivallahden koivikoissa molemmissa laulava koiras useimpien laskentakertojen aikana.

Pensassirkkalintu: Laji on havaittu Pirttilahdessa 1999 ja 2003 (Tiira).

Viitakerttunen: Laskentojen välillä lajista on merkitty muistiin muutamia havaintoja; Pirttilahti 1999 ja 2006, Taivallahti 1999 ja 2004, Pyylampi 2003 kaksi lintua, 2006 yksi (Tiira).

Kuhankeittäjä: ilmeisesti yksi laulava koiras Ruostelahden ja Taivallahden alueella kolmannella vesilintulaskentakierroksella ja ensimmäisen poikuelaskennan aikana.

10 Kirjallisuus

- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, M., Osara, M., Ylimaunu, J. & Yrjölä, R. 2003: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596.
<http://www.rktl.fi/riista/riistavarat/vesilinnut.html>
http://www.siilinjärvi.fi/palvelut/ymparisto/vesiensuojelu/jarvien_hoito_ja_kunnostus.php
<http://www.tiira.fi/>
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=2285&lan=fi> (a)
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi> (b)
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=130833&lan=fi> (c)
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=16900&lan=fi> (d)
Jokela, J. 2005a: Keiteleen Hetejärven vesi- ja rantalinnuston seuranta 2005 Pohjois-Savon ympäristökeskus.
Jokela, J. 2005b: Karttulan Keihäsjärven vesi- ja rantalinnuston seuranta 2005 Pohjois-Savon ympäristökeskus.
Jokela, J. 2005c: Karttulan Pitkäjärven vesi- ja rantalinnuston seuranta 2005 Pohjois-Savon ympäristökeskus.
Kauppinen, J. 1983: Methods used in the census of breeding ducks in northern Savo (Finland) at the beginning of the breeding season. Riistatieteellisiä julkaisuja 40.
Kauppinen, J. ja Väinänen, V-M. 1999: Factors affecting changes in waterfowl populations in eutrophic wetlands in the Finnish lake district. Wildlife Biology 5:2 1999.
Koskimies, P. 2001: Parikkalan Siikalahti – Suomen paras lintujärvi. Linnut 3/2001.
Koskimies, P. ja Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo.
Lammi, E., Sammalkorpi, I. ja Reinikainen, K. 1995: Vesilinnut ja ravintoketjukurkennostus. Vesi- ja Ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja A 218.
Lampolahti, J. 1999: Kevättulvan vaikutus vesikasvillisuuteen- kahden satakuntalaisen järven vertailu. Luonnon Tutkija 4/1999.
Leivo, M. ym. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4.
Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo- uusi menetelmä arviointiin. Linnut 3/1996.
Nyblom, C. 1990: Kevättöman vesi- ja rantakasvillisuus. Vesi- ja ympäristöhallitus.
Sammalkorpi, I., Mikkola-Roos, M. ja Lammi, E. 2004: Kalaston merkitys linnuille lintuvesissä ja vesien-suojelukosteikoissa. Linnut –vuosikirja 2004.
Solonen, T. ja Lavinto, A. 1999: Tuusulanjärvi- monipuolinen lintualue keskellä Uuttamaata. Linnut 1/1999.
Suoninen, T. 2001: Suojavyöhykesuunnitelma. Siilinjärvi, Kevättöman ja Pöljänjärven alue. Pohjois-Savon ympäristökeskuksen moniste 36.
Ukkonen, M. 1993: Linnuston täydennyskarttoitus, Siilinjärvi Kevättöman rantojen maisemanhoitosuunnitelma, liite 1.
Ukkonen, M. 1989: Siilinjärven Kevättöman vesi- ja rantalinnustoseelvitys v. 1989.
Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. MMM, Komiteamietintö 1981:32.
Väisänen, R. A., Lammi, E., ja Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. 568 s. Otava, Helsinki.
Väinänen, V-M. 1992: Lintuvesien suojeluohjelman kohteiden linnusto, suojeluarvo sekä kunnostuksen tarve ja kiireellisyys Kuopion läänissä. Tutkimusraportti. Kuopion lääninhallitus.
Väinänen, V-M. ja Nummi, P. 2004: Sorsasapuskan salat –ravintotutkimukset apuna kosteikoiden kunnostuksessa. Metsästäjä 4/2004.

Liite I (1/2)

Taulukko 6. Vuosien 1975, 1984 1989 ja 2007 laskennoissa pesiviksi tulkitut parit. Vuosien 1989 ja 2007 osalta parimäärät osa alueit-
tain ja yhteenlaskettuina.

osa-alue															Salue- % salue-			
		1		2		3		4		5		tutk. al. %tutk. al.		rajaus rajauksen				
		1989 2007		1989 2007		1989 2007		1989 2007		1989 2007		yhteensä pareista		pareja pareista		1984 1975		
	silkkiuikku	5	3	7	4	8	5	8	6	13	13	41	31	6,8	24	6,2	35	15
	joutsen		1										1	0,2	1	0,3		
	tavi	6	3	4	2	5	1	4	5	7	10	26	21	4,6	18	4,6	11	4
	jouhisorsa	2		1		1						4					2	3
	heinätavi	2		2		2				1		7					4	4
	haapana	4	2	2	3	3	1	2	2	3	4	14	12	2,6	9	2,3	5	3
	sinisorsa	2			1	4	4	3	6	1	4	10	15	3,3	14	3,6	6	5
	lapasorsa	4	3	3	3	2	1	1	3			10	10	2,2	9	2,3	6	2
	telkkä	1	1		4	1	1	1	3	4	7	7	16	3,5	12	3,1	4	2
	nokikana																2	2
	punasotka																	2
	tukkasotka	1		1	1	4			2	2	1	8	4	0,9	3	0,8	5	2
vesilinnut	lajeja	9	6	7	7	4	6	6	7	7	6	9	8	1,8	8	2,1	10	11
	pareja	27	13	20	18	30	13	19	27	31	39	127	110	24,3	90	23,1	80	44
	pikkulokki	1		1		2						4						3
	selkälokki									1		1						
	naurulokki	5		503	2	8						516	2	0,4	2	0,5		
	kalalokki						1			3		4		0,9	3	0,8		
	kalatiira	1	1	1		3	2			4		5	7	1,5	6	1,5	3	1
lokkilinnut	lajeja yhteensä	3	1	3	1	3	2			1	2	4	3	0,7	3	0,8	2	1
	pareja yhteensä	7	1	505	2	13	3			1	7	526	13	2,9	11	2,8	6	1
petolinnut	ruskosuohaukka	1	1									1	1	0,2	1	0,3		
	lajeja yhteensä	1	1									1	1	0,2	1	0,3		
	pareja yhteensä	1	1									1	1	0,2	1	0,3		
	luhtahuitti			1		1						2						
	kaulushaikara				1				1			2		0,4	2	0,5		1
	kurki				1							1		0,2	1	0,3		
	ruisrääkkä						1					1		0,2	1	0,3		
	töyhtöhyppä	1			1	1						2	1	0,2	1	0,3	5	
	lehtokurppa									1		1		0,2				
	taivaanvuohi	6	3	4	3	2		4	4	4	5	20	15	3,3	13	3,3		
	isokuovi	5	1	3		2		1		2	3	13	4	0,9	4	1,0	3	
	punajalkaviklo																1	
	liro				1	1						1	1	0,2	1	0,3		
	valkoviklo				1							1		0,2	1	0,3		
	rantasipi			2		1	1		1	5	4	6	8	1,8	8	2,1	8	
kahlaajat ja rantalinnut	lajeja yhteensä	3	2	3	7	6	2	2	3	3	4	6	10	2,2	9	2,3	4	1
	pareja yhteensä	12	4	8	10	8	2	5	6	11	13	44	35	7,7	32	8,2	17	1

Liite I (2/2)

	osa-alue										tutk. al.		% tutk. al.	suojaus al. % suoj. al.		1984 1975
	1		2		3		4		5		yhteensä		pareista	pareja	pareista	
	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	2007	2007	2007	
keltavästäräkki	1				2	1					3	1	0,2	1		0,3
västäräkki	2		1	1	1	1	1	4	8	12	13	18	4,0	15		3,8
pensastasku	2										2					
satakieli							2	3	1	1	3	4	0,9	4		1,0
lehtokerttu						1		5		4		10	2,2	4		1,0
ruokokerttunen	143	32	37	24	19	16	72	47	48	43	319	162	35,8	145		37,2
rytikerttunen	1										1					
viitakerttunen								1				1	0,2	1		0,3
harakka					2		2		2		4	2	0,4	2		0,5
varis										1		1	0,2	1		0,3
punavarpunen		1		1				2		1		5	1,1	2		0,5
pajusirkku	42	6	27	13	13	4	51	29	70	38	203	90	19,9	82		21,0
varpuslinnut lajeja yhteensä	6	3	3	4	4	6	5	7	5	7	8	10	2,2	10		2,6
pareja yhteensä	191	39	65	39	35	25	128	91	129	100	548	294	64,9	256		65,6

osa-alueella lajeja	22	13	16	19	22	16	13	17	16	19
pareja	238	58	598	69	86	43	152	124	172	159

yhteensä lajeja	28	32	31	16	13
pareja	1246	453	390	103	46

Liite 2 (1/2)

Taulukko 7. Lajien ja lajiryhmien osuudet prosentteina lajin tutkimusalueen kokonaispopulaatiosta (sarake A), osa-alueen kokonaislunnustosta (sarake B) ja osa-alueen kokonaislunnustosta ruokokerttusta ja pajusirkkua huomioimatta (sarake C) vuosina 1989 ja 2007. D = lajin osuus tutkimusalueen kokonaislunnustosta, E = lajin osuus tutkimusalueen kokonaislunnustosta ruokokerttusta ja pajusirkkua huomioimatta.

	osa-alue 1						osa-alue 2						osa-alue 3						osa-alue 4						osa-alue 5						yhteensä				
	1989			2007			1989			2007			1989			2007			1989			2007			1989			2007							
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	D	E			
silkkiuikku	12,2	2,1	9,4	9,7	5,2	15,0	17,1	1,2	1,3	12,9	5,8	12,5	19,5	9,5	15,4	16,1	11,6	21,7	19,5	5,3	27,6	19,4	4,8	12,5	31,7	7,6	24,1	41,9	8,2	16,7	3,3	5,7	6,8	15,4	
	23,1	2,5	11,3	14,3	5,2	15,0	15,4	0,7	0,7	9,5	2,9	6,3	19,2	6,0	9,6	4,8	2,3	4,3	15,4	2,6	13,8	23,8	4,0	10,4	26,9	4,1	13,0	47,6	6,3	12,8	2,1	3,6	4,6	10,4	
	50,0	0,8	3,8	16,7	3,4	10,0	25,0	0,2	0,2				25,0	1,2	1,9										14,3	0,6	1,9				0,3	0,6	0,4	1,0	
jouhisorsa							28,6	0,3	0,4				28,6	2,4	3,8										21,4	1,7	5,6	33,3	2,5	5,1	1,1	1,9	2,9	6,5	
heinätavi	28,6	1,7	7,5	30,0	5,2	15,0	14,3	0,3	0,4	25,0	4,3	9,4	21,4	3,6	5,8	8,3	2,3	4,3	14,3	1,3	6,9	16,7	1,6	4,2	10,0	0,6	1,9	26,7	2,5	5,1	0,8	1,4	3,5	8,0	
haapana	20,0	0,8	3,8	6,3	1,7	5,0				6,7	1,4	3,1	40,0	4,8	7,7	26,7	9,3	17,4	30,0	2,0	10,3	40,0	4,8	12,5	57,1	2,3	7,4	43,8	4,4	9,0	0,6	1,0	3,5	8,0	
sinisorsa	40,0	1,7	7,5				30,0	0,5	0,6	30,0	4,3	9,4	20,0	2,4	3,8	10,0	2,3	4,3	10,0	0,7	3,4	30,0	2,4	6,3	14,3	0,7	3,4				0,8	1,4	1,5	3,5	
lapasorsa										25,0	5,8	12,5	14,3	1,2	1,9	6,3	2,3	4,3	14,3	0,7	3,4	18,8	2,4	6,3	25,0	1,2	3,7	25,0	0,6	1,3	0,6	1,1	0,9	2,0	
telkkä	14,3	0,4	1,9	100,0	1,7	5,0							12,5	0,2	0,2	25,0	1,4	3,1							50,0	4,8	7,7								
tukkasotka	12,5	0,4	1,9																																
vesilinnut	21,3	11,3	50,9	11,8	22,4	65,0	15,7	3,3	3,7	16,4	26,1	56,3	23,6	35,7	57,7	11,8	30,2	56,5	15,0	12,5	65,5	24,5	21,8	56,3	24,4	18,0	57,4	35,5	24,5	50,0	10,2	17,6	24,3	54,7	
pikkulokki	25,0	0,4	1,9				25,0	0,2	0,2				50,0	2,4	3,8											100,0	0,6	1,9				0,3	0,6		
selkalokki																															0,1	0,1			
naurulokki	1,0	2,1	9,4				97,5	84,1	94,2	100,0	2,9	6,3	1,6	9,5	15,4															41,5	71,5	0,4	1,0		
kalalokki							100,0	0,2	0,2							25,0	2,3	4,3											75,0	1,9	3,8	0,1	0,1	0,9	2,0
kalatira	50,0	0,4	1,9	14,3	1,7	5,0							50,0	1,2	1,9	28,6	4,7	8,7											57,1	2,5	5,1	0,2	0,3	1,5	3,5
lökkilinnut	1,3	2,9	13,2	7,7	1,7	5,0	96,4	84,4	94,6	15,4	2,9	6,3	2,1	13,1	21,2	23,1	7,0	13,0							0,2	0,6	1,9	53,8	4,4	9,0	42,1	72,6	2,9	6,5	
ruskosuohaukka	100,0	0,4	1,9	100,0	1,7	5,0																									0,1	0,1	0,2	0,5	

Liite 2 (2/2)

	osa-alue I						osa-alue 2						osa-alue 3						osa-alue 4						osa-alue 5						yhteensä					
	1989			2007			1989			2007			1989			2007			1989			2007			1989			2007			1989			2007		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	D	E	D	E		
luhtahuitti							50,0	0,2	0,2							50,0	1,2	1,9														0,2	0,3			
kaulushaikara										50,0	1,4	3,1																					0,4	1,0		
kurki										100,0	1,4	3,1																					0,2	0,5		
ruisräikkä													100,0	2,3	4,3																		0,2	0,5		
töyhtöhyppä	50,0	0,4	1,9							100,0	1,4	3,1	50,0	1,2	1,9																0,2	0,3	0,2	0,5		
lehtokurppa																																	0,2	0,5		
taivaanvuohi	30,0	2,5	11,3	20,0	5,2	15,0	20,0	0,7	0,7	20,0	4,3	9,4	10,0	2,4	3,8				20,0	2,3	7,4	33,3	3,1	6,4	1,6	2,8	3,3	7,5								
isokuuvi	38,5	2,1	9,4	25,0	1,7	5,0	23,1	0,5	0,6				15,4	2,4	3,8				7,7	0,7	3,4				15,4	1,2	3,7	75,0	1,9	3,8	1,0	1,8	0,9	2,0		
liro										100,0	1,4	3,1	100,0	1,2	1,9				0,0												0,1	0,1	0,2	0,5		
valkoviklo										100,0	1,4	3,1																					0,2	0,5		
rantasipi										25,0	2,9	6,3	16,7	1,2	1,9	12,5	2,3	4,3							83,3	2,9	9,3	50,0	2,5	5,1	0,5	0,8	1,8	4,0		
kahlaajat ja rantalinnut	27,3	5,0	22,6	11,4	6,9	20,0	18,2	1,3	1,5	28,6	14,5	31,3	18,2	9,5	15,4	5,7	4,7	8,7	11,4	3,3	17,2	17,1	4,8	12,5	25,0	6,4	20,4	37,1	8,2	16,7	3,5	6,1	7,7	17,4		
keltävästäräkki	33,3	0,4	1,9										66,7	2,4	3,8	100,0	2,3	4,3													0,2	0,4	0,2	0,5		
västäräkki	15,4	0,8	3,8				7,7	0,2	0,2	5,6	1,4	3,1	7,7	1,2	1,9	5,6	2,3	4,3							61,5	4,7	14,8	66,7	7,5	15,4	1,0	1,8	4,0	9,0		
pensasasku	100,0	0,8	3,8																												0,2	0,3				
satakieli																			66,7	1,3	6,9	75,0	2,4	6,3	33,3	0,6	1,9	25,0	0,6	1,3	0,2	0,4	0,9	2,0		
lehtokerttu													10,0	2,3	4,3																			2,2	5,0	
punavarpunen				20,0	1,7	5,0				20,0	1,4	3,1				100,0	4,7	8,7							50,0	1,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,4	1,0		
haraikka																			50,0	1,3	6,9															
varis																																			0,2	0,5
ruokokerttunen	44,8	60,1		19,8	55,2		11,6	6,2		14,8	34,8		6,0	22,6		9,9	37,2		22,6	47,4	29,0	37,9			15,0	27,9	26,5	27,0		25,6			35,8			
rytikerttunen	100,0	0,4	1,9																												0,1	0,1				
viitakerttunen																																				
pajusirkku	20,7	17,6		6,7	10,3		13,3	4,5		14,4	18,8		6,4	15,5		4,4	9,3		25,1	33,6	32,2	23,4			34,5	40,7	42,2	23,9		16,3		19,9				
varpuslinnut	34,9	80,3		13,3	67,2		11,9	10,9		13,3	56,5	9	6,4	41,7		8,5	58,1		23,4	84,2	31,0	73,4			23,5	75,0	34,0	62,9		44,1		64,9	3			

Liite 3 (1/2)

Taulukko 8. Lajeista kertyneet suojeluarpisteet (Asanti ym. 2003) osa-alueittain vuosina 1989 ja 2007, vuoden 2007 suojeluarpisteet suojelualuerajauksen sisään jäävillä linnuilla sekä koko järveä koskevat suojeluarpisteet vuosien 1975 ja 1984 tuloksista.

	osa-alue										tutkimusalue		suojelualue- rajaus	1975	1984
	1		2		3		4		5		yhteensä				
	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	2007		
silkkiuikku	1,9	1,3	2,3	1,6	2,6	1,9	2,6	2,1	3,6	3,6	8,1	6,6	5,6	4	7,2
tavi	0,9	0,5	0,7	0,4	0,8	0,3	0,7	0,8	1	1,3	2,4	2,1	1,9	0,7	1,3
jouhisorsa	2,8		1,7		1,7						4,6			3,8	2,8
heinätavi	3,2		3,2		3,2				2		7,6			5,1	5,1
haapana	1,5	0,9	0,9	1,2	1,2	0,6	0,9	0,9	1,2	1,5	3,6	3,2	2,6	1,2	1,7
sinisorsa	0,5			0,3	0,8	0,8	0,6	1,1	0,3	0,8	1,5	2	1,9	0,9	1,1
lapasorsa	1,5	1,2	1,2	1,2	0,9	0,6	0,6	1,2			2,8	2,8	2,6	0,9	2
telkkä	0,3	0,3		0,8	0,3	0,3	0,3	0,6	0,8	1,1	1,1	2	1,7	0,5	0,8
nokikana														0,9	0,9
punasotka														1,9	
tukkasotka	0,3		0,3	0,3	0,8			0,5	0,5	0,3	1,2	0,8	0,6	0,5	0,9
joutsen		5										5	5		
vesilinnut	12,9	9,2	10,3	5,8	12,3	4,5	5,7	7,2	9,4	8,6	32,9	24,5	21,9	20,3	23,8
pikkulokki	1,6		1,6		2,6						4,2				3,4
selkälokki									7,3		7,3				
naurulokki	3		74,7	1,6	4,1						76,1	1,6	1,6		
kalalokki						0,5				1,1	0	1,4	1,1		
kalatiira	0,4	0,4	0,4		0,9	0,7				1,1	1,3	1,6	1,5	0,4	0,9
lokkilinnut	5	0,4	76,7	1,6	7,6	1,2			7,3	2,2	88,9	4,6	4,2	0,4	4,3
ruskosuohaukka	4,7	4,7									4,7	4,7	4,7		
luhtahuitti			1,4		1,4						2,2				
kaulushaikara				5,2				5,2				8,4	8,4		
kurki				4,6								4,6	4,6		
ruisrääkkä						3,7						3,7	3,7		
töyhtöhyppä	0,9			0,9	0,9						1,5	0,9	0,9		2,8
lehtokurppa									0,3			0,3			
taivaanvuohi	1,4	0,9	1,1	0,9	0,6		1,1	1,1	1,1	1,2	3,3	2,7	2,4		
isokuovi	5,4	1,7	3,8		2,8		1,7		2,8	3,8	10,5	4,6	4,6		3,8
punajalkaviklo															1
liro				0,5	0,5						0,5	0,5	0,5		
valkoviklo				1,4								1,4	1,4		
rantasipi				0,3	0,2	0,2		0,2	0,5	0,4	0,6	0,7	0,7		0,7
kahlaajat ja rantalinnut	7,7	2,6	6,3	13,8	6,4	3,9	2,8	6,5	4,4	5,7	18,6	27,8	27,2		8,3

Liite3 (2/2)

	1		2		osa-alue 3		4		5		tutkimusalue yhteensä		suojelualue- rajaus		
	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	1989	2007	2007	1975	1984
keltavästäräkki	0,1				0,2	0,1					0,3	0,1	0,1		
västäräkki	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,6	0,7	0,8	1	0,9		
pensastasku	0,6										0,6				
satakieli							0,5	0,6	0,3	0,3	0,6	0,7	0,6		
lehtokerttu					0,1			0,4		0,3		0,7	0,3		
punavarpunen		0,1		0,1				0,2		0,1		0,4	0,2		
harakka					0,4		0,4		0,4		0,6	0,4	0,4		
varis										0,3		0,3	0,3		
ruokokerttunen	3,5	1,2	1,4	1	0,9	0,8	2,2	1,6	1,7	1,5	6,2	3,9	3,6		
rytikerttunen	0,2										0,2				
viitakerttunen								0,6				0,6	0,6		
pajusirkku	1,8	0,5	1,3	0,8	0,8	0,3	2	1,4	2,5	1,7	5,4	3	2,8		
varpuslinnut	6,4	1,8	2,8	2	2	1,8	5,2	5,1	5,5	4,9	14,7	11,1	9,8		
osa-alue yhteensä	36,7	18,8	96,1	23,2	28,3	11,2	13,7	18,7	26,6	21,4	159,8	72,6	67,8	20,7	36,5

Liite 4.

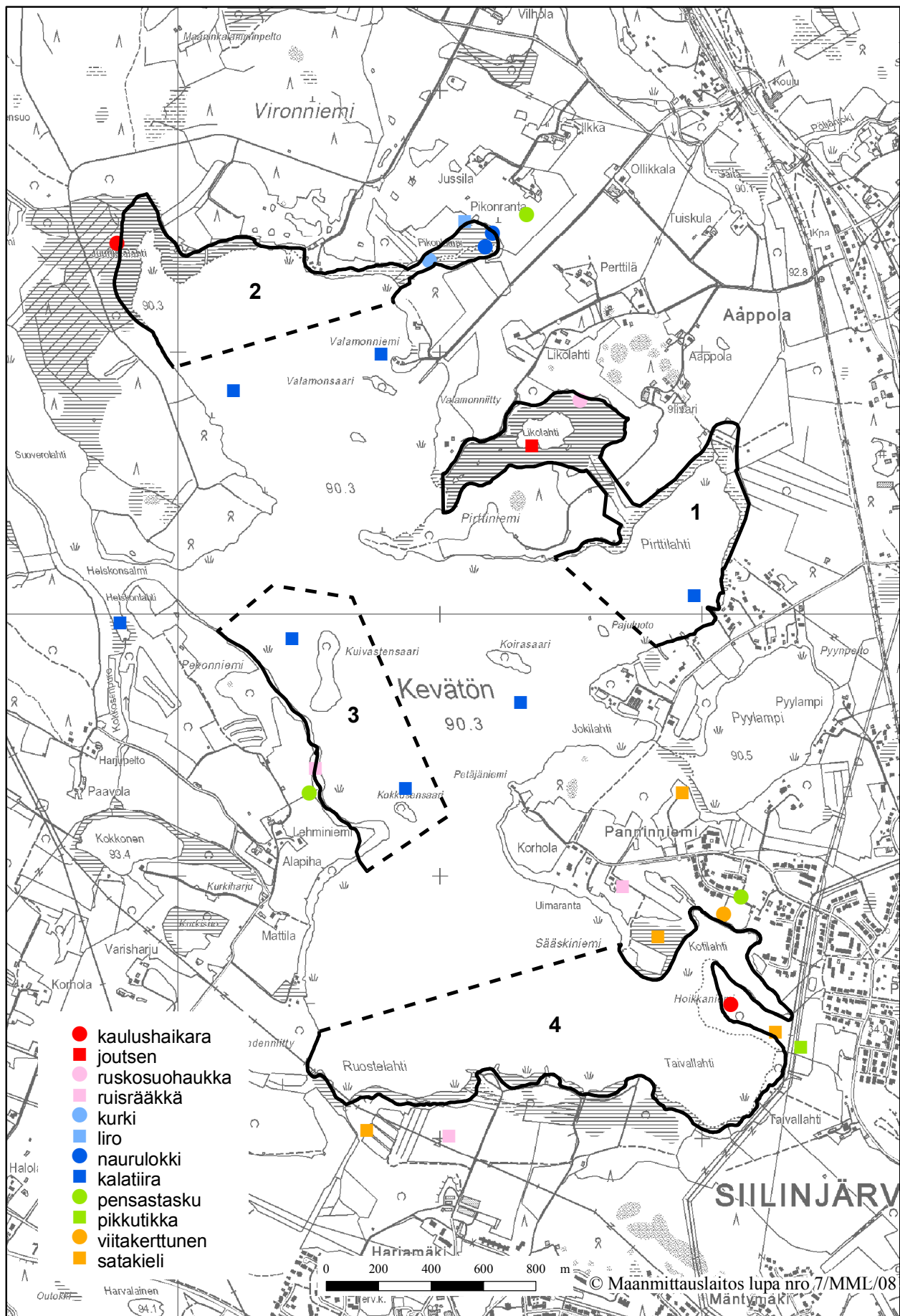
SYKE:n vesistömallijärjestelmän antamat vedenkorkeustulokset

päivä vedenkorkeus		päivä vedenkorkeus	
		20070526	90.2734
20070420	90.1456	20070527	90.2726
20070421	90.1570	20070528	90.2747
20070422	90.1643	20070529	90.2740
20070423	90.1729	20070530	90.2694
20070424	90.1817	20070531	90.2622
20070425	90.1897	20070601	90.2536
20070426	90.1966	20070602	90.2459
20070427	90.2025	20070603	90.2366
20070428	90.2072	20070604	90.2272
20070429	90.2103	20070605	90.2183
20070430	90.2109	20070606	90.2083
20070501	90.2129	20070607	90.1972
20070502	90.2161	20070608	90.1868
20070503	90.2210	20070609	90.1746
20070504	90.2261	20070610	90.1634
20070505	90.2282	20070611	90.1554
20070506	90.2283	20070612	90.1493
20070507	90.2284	20070613	90.1450
20070508	90.2282	20070614	90.1430
20070509	90.2392	20070615	90.1411
20070510	90.2540	20070616	90.1350
20070511	90.2623	20070617	90.1249
20070512	90.2707	20070618	90.1144
20070513	90.2797	20070619	90.1044
20070514	90.2895	20070620	90.0951
20070515	90.2967	20070621	90.0853
20070516	90.2985	20070622	90.0749
20070517	90.2998	20070623	90.0656
20070518	90.3012	20070624	90.0538
20070519	90.2995	20070625	90.0465
20070520	90.2961	20070626	90.0411
20070521	90.2920	20070627	90.0383
20070522	90.2877	20070628	90.0360
20070523	90.2847	20070629	90.0304
20070524	90.2798	20070630	90.0259
20070525	90.2744		

Liite 5.

Kevättömmän vuoden 2007 vedenlaatu tuloksia. Pohjois-Savon ympäristökeskus.

YK- Paikka	Pohjoinen YK-Itä	Syvyys	Aika	Näyte- syvyys, m	Kokonais- syvyys, m	Jään- paksuus, m	Lumen- paksuus, m	Näkö- syvyys, m	Alkalini- teetti, mmol/l	Ammo		Hapen kyllästys aste, %	Hapen liukoinen Happi, mg/l	Kemiallinen		Kokonais- fosfori µg/l	Kokonais- lämpötila, °C	Nitriitti- nitraatti µg/l	pH	
										tyyppi	µg/l			karkea mg/l	tyyppi					
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	1	9,7	0,19	0	3,2	0,532	370	8	85	12,1	7,5	0,5	19	1500	0,8	530 7,18
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	2	9,7	0,19	0	3,2				70	9,9					1,4	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	3	9,7	0,19	0	3,2				56	7,7					2	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	4	9,7	0,19	0	3,2				49	6,7					2,2	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	5	9,7	0,19	0	3,2	0,532	270	11	48	6,6	7,5	1,4	25	1400	2,3	560 6,75
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	6	9,7	0,19	0	3,2				34	4,7					2,5	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	7	9,7	0,19	0	3,2				16	2,1					2,8	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	17.1.2007 9:45	8,7	9,7	0,19	0	3,2	0,692	1400	23	4	0,5	10	9,1	65	2600	3,2	550 6,58
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	1	9,5	0,32	0,19	2,6				72	10,4					0,4	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	2	9,5	0,32	0,19	2,6				35	5					1,1	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	3	9,5	0,32	0,19	2,6				26	3,5					2,6	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	4	9,5	0,32	0,19	2,6				24	3,2					2,8	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	5	9,5	0,32	0,19	2,6				21	2,9					2,9	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	6	9,5	0,32	0,19	2,6				10	1,4					3	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	7	9,5	0,32	0,19	2,6				5	0,6					3,2	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	12.2.2007 13:20	8,5	9,5	0,32	0,19	2,6				1	0,1					4	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	1	9,5	0,33	0,32	2,5				56	7,9					1,2	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	2	9,5	0,33	0,32	2,5				19	2,6					1,5	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	3	9,5	0,33	0,32	2,5				12	1,6					2,8	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	4	9,5	0,33	0,32	2,5				8	1,1					3	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	5	9,5	0,33	0,32	2,5				5	0,7					3,2	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	6	9,5	0,33	0,32	2,5				3	0,4					3,3	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	7	9,5	0,33	0,32	2,5				1	0,2					3,6	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	8.3.2007 11:00	8,5	9,5	0,33	0,32	2,5				1	0,1					4,4	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	1	9,5	0,37	0	3,8	0,495	1	2	53	7	7,6	0,5	22	1500	3,9	910 6,77
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	2	9,5	0,37	0	3,8				27	3,5					4,1	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	3	9,5	0,37	0	3,8				8	1,1					3,9	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	4	9,5	0,37	0	3,8				10	1,3					3,6	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	5	9,5	0,37	0	3,8	0,583	21	12	15	2	9,1	0,5	31	1400	3,6	700 6,58
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	6	9,5	0,37	0	3,8				18	2,4					3,7	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	7	9,5	0,37	0	3,8				10	1,3					3,9	
Kevätön 14	7000009	3530960	10	27.3.2007 9:10	8,5	9,5	0,37	0	3,8	1,217	1800	210	1	0,1	16	15	220	4500	4,6	3 6,64



Kartta 1. Kevättömän tutkimusalueella ja sen välittömässä ympäristössä pesiviksi tulkitut uhanalaiset, silmälläpidettävät ja harvalukuiset lajit vuonna 2007. Uhanalaisluokitukset taulukossa 5.

Tutkimusalueelta erotellut osa-alueet (1-4). Loppuosa järvestä muodostaa osa-alueen 5.

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Pohjois-avon ympäristökeskus			Julkaisu-aika Tammikuu 2009
Tekijä(t)	Jari Jokela			
Julkaisun nimi	Siilinjärven Kevättömän vesi- ja rantalinnustaselvitys 2007			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Pohjois-Savon ympäristökeskuksen raportteja 3/2009			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	<p>Lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluvan Siilinjärven Kevättömän vesi- ja rantalinnusto selvitettiin vuonna 2007. Selvitys tehtiin kolmen toukokuisen kiertolaskennan avulla, joista toisella ja kolmannella kerralla kiinnitettiin erityistä huomiota varpuslintuihin. Kesäkuussa ja heinäkuun alussa tehtiin vielä kaksi vesilintujen poikuelaskentaa, joissa järveä tarkkailtiin maalta käsin ja mahdollisuuksien mukaan kasvillisuuden suojasta. Alueen yölaulajat laskettiin kahtena yönä kesäkuun alussa käymällä parhaiksi katsotuilla tai tiedetyillä paikoilla.</p> <p>Selkein muutos Kevättömän linnustossa verrattaessa aikaisempiin selvityksiin on naurulokkikolonioiden häviäminen. Vuoden 1989 runsaasta 500 parista oli selvitysvuonna jäljellä enää 2 paria. Vesilinnuista heinätavi ja jouhisorsa olivat hävinneet pesimälinnustosta ja vastaavasti telkkä oli runsastunut. Vuoden 2007 laskentojen kahden runsaimman lajin, ruokokerttusen ja pajusirkun, parimäärät olivat pudonneet puoleen vuoden 1989 lukemista. Näistä syystä niin linnuston parimäärät, tiheydet kuin suojelupistearvokin ovat pudonneet alle puoleen vuodesta 1989, jolloin Kevätöntä voitiin pitää valtakunnallisesti merkittävänä lintuvetenä. Nykyään se voidaan katsoa lähinnä paikallisesti merkittäväksi.</p>			
Asiasanat	Lintulaskenta, vesilintuselvitys, poikuelaskenta, parimäärä, lintuvesi, suojeluarvo, Kevätön			
Rahoittaja/ toimeksiantaja				
	ISBN (nid.)	ISBN 978-952-11-3344-2 (PDF)	ISSN (pain.)	ISSN 1796-1866 (verkkoi.)
	Sivuja 41	Kieli Suomi	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis.alv 8 %) -
Julkaisun myynti/ jakaja				
Julkaisun kustantaja				
Painopaikka ja -aika				

Siilinjärven Kevätön on rehevä lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluva järvi. Suojelu on kuitenkin toteutumatta, eikä järvi kuulu Natura 2000- tai FINIBA-kohteisiin. Järvelle on tehty suojavyöhykesuunnitelma ja sitä on kunnostettu tehokalastuksin 1995 – 2000. Raportissa arvioidaan suojeluohjelmaan kuuluvan alueen lisäksi n. 35 ha:n suuruisen alan pesimälinnusto, joten tutkimusalueen koko on 4,79 km². Pesimälinnuston suojeluarvoa arvioidaan suojelupistearvojen ja eri tavoin uhanalaisten lajien avulla. Järvellä tehtyjen kunnostustöiden aiheuttamia muutoksia linnustoon on arvioitu vertaamalla tuloksia vuonna 1989 tehtyyn linnustoselvitykseen.



POHJOIS-SAVON
YMPÄRISTÖKESKUS

ISBN 978-952-11-3344-2 (PDF)

ISSN 1796-1866 (verkkoj.)